



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
ARAGON

"LOS GRUPOS OPERATIVOS UNA ALTERNATIVA DE  
APRENDIZAJE PARA ALUMNOS CON ALTO INDICE  
DE REPROBACION"

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN PEDAGOGIA  
P R E S E N T A :  
MA. ELENA VELASCO GARCIA



**ENEP**  
ARAGON

Escuela Nacional de Estudios Profesionales  
Aragón

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

SAN JUAN DE ARAGON EDO. DE MEX.

1993



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# I N D I C E

## INSTRUCCION.

### C A P I T U L O I

<u>LA EDUCACION MILITAR DE LAS FUERZAS ARMADAS DE MEXICO.....</u>	05
---	----

### C A P I T U L O I I

<u>EL SISTEMA EDUCATIVO MILITAR Y LA ESCUELA MILITAR DE ENFERMERAS.....</u>	18
PERFIL DE LA ENFERMERA MILITAR.....	24

### C A P I T U L O I I I

<u>ANTECEDENTES HISTORICOS DE LOS GRUPOS.....</u>	28
PRIMERAS ASCEPCIONES DE GRUPO, DADAS POR LA PSICOLOGIA SOCIAL.....	32
TEORIA DEL CAMPO DE LEWIN.....	37
LA TIPOLOGIA DE LOS GRUPOS.....	42
FACTORES QUE PARTICIPAN EN LA DINAMICA DE GRUPOS.....	47

### C A P I T U L O I V

<u>LA DINAMICA DE GRUPOS DE AFRENDIZAJE DESDE UN ENFOQUE OPERATIVO.....</u>	52
CONCEPTOS USUALMENTE UTILIZADOS EN LA DINAMICA DE GRUPOS.....	58
LOS MOMENTOS GRUPALES EN RELACION CON LA TAREA.....	64
FUNCIONES DEL COORDINADOR.....	68

### C A P I T U L O V

<u>DESARROLLO METODOLÓGICO.....</u>	71
EL PROBLEMA.....	72
EL DISEÑO DE LOS GRUPOS.....	80
EL GRUPO EXPERIMENTAL.....	87
EL GRUPO CONTROL.....	91
EL GRUPO DE ESTUDIO FORZOSO.....	93

## CAPITULO VI

<u>RESULTADOS E INTERPRETACION</u> .....	98
CONCLUSIONES.....	118
ANEXOS.....	121

# ***INTRODUCCION***

## I N T R O D U C C I O N .

Una de las grandes preocupaciones que existen en la educación actual, está íntimamente ligada a buscar procedimientos que posibiliten enfrentar algunos de los problemas más comunes, tales como, primero, los bajos índices de aprovechamiento, que se presentan en los diferentes niveles de enseñanza; y segundo buscar disminuir la deserción educativa que año con año aumenta y que se han convertido en uno de los más grandes problemas nacionales, a causa de ese bajo aprovechamiento escolar.

Es de importancia trascendental, en mi carácter de pedagoga, y de acuerdo a la función que desempeño en el ámbito militar, conocer los diferentes problemas educativos, así como las variables que los controlen; para poder así implementar programas que permitan minimizar problemas y permitir el avance en la cuestión educativa. Es el caso de la problemática — que en el momento actual se ha reflejado más frecuentemente, que me ocupa, y es el alto índice de reprobación. En mi carácter de encargada de lo académico, me centré en esta problemática, que considero puede conocerse a fondo y de ésta manera disminuirla.

Para el problema de reprobación frecuente, se han utilizado varias estrategias de aprendizaje como son: cursos de recuperación, taller de investigación, etc.; en el caso que me ocupa, donde está presente dicho problema y que se encuentra frecuentemente semestre tras semestre, en un gran porcentaje de alumnas en la Escuela Militar de Enfermeras; normalmente se han utilizado entre otros procedimientos o estrategias, el estudio en forma forzosa (obligada) a todas aquellas cadetes (alumnas); el cual implicaría tenerlas en un salón de clases, bajo la vigilancia de una oficial (instructora); descuidando su funcionamiento real de éste procedimiento, ya que no se hace ninguna valoración o evaluación del mismo.

Este trabajo se ubica en una de las ramas de la pedagogía actual, que vendría a ser la pedagogía experimental; por lo tanto, considero que se — tienen que buscar todas las posibilidades de enfrentamiento y solución de problemas que se presentan en el fenómeno educativo; siendo la pedagogía experimental una posibilidad de avanzar en la solución de los problemas — que enfrenta actualmente la educación (Campbell, D. y Stanley, J. 1970).

Sabemos que la pedagogía experimental debe hacer uso de todas las estrategias que le permitan posibilitar los avances en cuestión educativa. - Por lo tanto, creo que a través del método experimental, se puede zanjar - la disputa relativa a la práctica educacional; también considero que es - otra de las tantas posibilidades de verificar adelantos en el campo de la pedagogía. Así, se le considera como un método que permite verificar la - acumulación del saber, el cual puede introducirse mejor, sin correr el - riesgo de que se descarten caprichosamente los conocimientos.

Es por esto que en el presente trabajo de investigación, se ha puesto en práctica una de las estrategias utilizadas ampliamente en ciertas áreas de las ciencias sociales; siendo esta estrategia, los grupos operativos. - Conviene aclarar de entrada, que por la práctica que se ha hecho de los - grupos operativos, y que dentro de sus planteamientos se presenta la posibilidad de considerarlos subversivos, por lo que en el presente trabajo con el caso que me ocupa, no se pueden utilizar como tal, de acuerdo a sus características y funcionamiento; aspecto que explico en uno de los capítulos centrales de la investigación. Lo que se presenta, es la teoría de los grupos operativos; y lo que utilizo para la investigación, es una derivación de dichos grupos operativos, que vendría a ser el desarrollo de las - dinámicas de grupo; lo que me dió como resultado de éste análisis, la conformación de grupos de aprendizaje, donde se desarrollaron técnicas grupales, que permitirían el trabajo de los integrantes de cada grupo conformado. Aunque originalmente se pensaba utilizar los grupos operativos; las - condiciones de la institución, así como la dificultad de la coordinación - de los grupos operativos, me impidieron utilizarlos.

En el caso de la institución, presenta características cohesivas - y represivas en los elementos humanos que participan en ella; aspecto que entraría en contradicción con la teoría de los grupos operativos. De ahí - que presento una derivación de ellos, a nivel de grupos de aprendizaje, - utilizando las dinámicas de grupo y las técnicas grupales.

Con la formación de grupos de aprendizaje se propiciará que las alumnos participen interaccionando en la solución de la problemática que ahora abordo.

Con las dinámicas de grupos, se pretende fomentar un proyecto en común; el mejor aprovechamiento académico en aquellas asignaturas en donde se presente el fenómeno de reprobación; propiciando en los educandos la posibilidad de aprender a actuar, a pensar y resolver la problemática, propia del aprovechamiento escolar. Donde los grupos de aprendizaje (y la dinámica de grupos) se van a utilizar como una estrategia que permita entender las manifestaciones grupales, del fracaso escolar; como son la reprobación y la deserción escolar, en un grupo de alumnas, con una gran cantidad de actividades escolares.

Para esto, retomando las características del método experimental, y aplicando a la pedagogía experimental, parto del diseño de grupos para su comparación; aspecto que va a permitir probar la eficacia de las estrategias utilizadas normalmente en dicha institución, como son los grupos de estudio forzoso, en relación con la propuesta que presento.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, la investigación quedó estructurada de la siguiente manera:

En el capítulo primero, con la finalidad de encuadrar el presente trabajo, se realizó un estudio general del desarrollo histórico de la Educación Militar y de las Fuerzas Armadas, haciendo hincapié en las bases que la generaron.

En la actualidad la Educación Militar ha adquirido tal importancia en México, para la población allegada a éste medio y en general; que podríamos decir que pretende estar al mismo nivel de ciertas instituciones de educación superior; específicamente en carreras como medicina, ingeniería, odontología, etc.; así como a nivel medio superior, como es enfermería, etc.. Por lo que es necesario abatir todos aquellos problemas que se presenten, en términos educativos; en éste caso, haciendo referencia exclusivamente al problema de reprobación.

Debemos aclarar que el ejército tiene asignadas a nivel nacional una cantidad de funciones, que van a depender de las condiciones económicas,-

políticas y sociales en que se encuentre el país. En el momento actual, - una de las funciones que ha desarrollado ampliamente es la de participar en actividades de carácter "humanitario", pero otras de las tantas funciones quedan fuera de mi conocimiento, ya que son confidenciales, desconociendo también las causas de éste carácter humanista. Lo que sí puedo - afirmar que este carácter humanista ha permitido precisamente, que se amplíen las posibilidades de desarrollar ampliamente la educación superior y medio superior en las instituciones militares.

En lo que corresponde al capítulo segundo, se dá la posibilidad de - conocer el origen de la Escuela Militar de Enfermeras, su organización interna, en relación con el estudio que se presenta; para así conocer los procesos metodológicos seguidos en cuanto a la enseñanza-aprendizaje; ubicando de esta manera el problema.

Para abordar parte del objeto de estudio, que en un principio fueron los grupos operativos y que ahora se presentan grupos de aprendizaje, en el 3/er. capítulo se hace una reseña histórica de la formación y organización de los grupos; así como las corrientes que los fundamentan hasta llegar a las principales teorías que le dan origen, prácticamente, y se adentran en la concepción general de los grupos. Para así, hacer referencia a aquellas teorías que sirven de base a la concepción sobre los grupos de aprendizaje y su proceso, que aquí se manejaron.

En la actualidad las dinámicas de grupo han sido utilizadas en la enseñanza sin que los profesores en su mayoría tengan las bases o conocimientos necesarios de sus efectos o repercusiones y la operatividad que se pueda dar dentro del grupo, asimismo la función que tienen ambas partes, tanto el profesor como el alumno, ya que en la enseñanza en grupos de aprendizaje ó dinámica de grupos se debe estudiar e investigar la enseñanza misma, tanto como problematizar, tanto como problematizar los conocimientos de toda índole, por ello cabe hacer mención que en esta actividad es necesario un clima de libertad imprescindible. Por lo que en el capítulo cuarto se menciona la relación de los integrantes de un grupo que puede suscitarse, así, como la función, mecanismos y procesos que se deben seguir en el interior de un grupo.

En el quinto capítulo se hace referencia al problema que se estudia, "el alto índice de reprobación", así como el análisis que se realiza de las estrategias utilizadas por la institución, que en este caso han versado sobre el estudio individual y sin organización, por un lado; y por otro, en cuanto al estudio obligatorio, ó "bajo vigilancia", que por mucho tiempo se han mantenido vigente como una forma de abatir el bajo aprovechamiento.

Posteriormente, en el mismo capítulo, se desarrolla el diseño metodológico de los grupos; para probar la propuesta de grupos de aprendizaje; que es donde se aplicó la técnica de grupos operativos, en comparación de un grupo control en donde a éste no se le aplicó ninguna técnica, solo se mantuvo en observación y un grupo de estudio forzoso que es la estrategia utilizada rutinariamente, en donde se les exige a las alumnas a estudiar-determinado tiempo en forma forzosa como su nombre lo dice.

De esta manera, este trabajo de investigación, puede aportar a la pedagogía el conocimiento de la búsqueda de alternativas de investigación que permitan conocer los problemas educativos y así enfrentarlos, para intentar hacerlos menos participativos en el ámbito educativo. Por lo tanto la pedagogía debe intentar probar técnicas, así como teorías que permitan solucionar los diferentes problemas que se presenten; en éste caso, dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, la problemática de reprobación. — Con ésto es necesario que la pedagogía se apropie de todas las teorías y herramientas o técnicas, que se han desarrollado en otras áreas de las ciencias sociales, y que de ésta manera pueda enfrentarse adecuadamente a los problemas que aborda de acuerdo a su objeto (s) de estudio, quedando así un avance en ésta ciencia.

Por lo tanto, este trabajo aporta a la pedagogía una de tantas formas de abordar la problemática educativa dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, en un grupo de individuos con un gran número de actividades.

## **Capitulo I**

# **LA EDUCACION MILITAR DE LAS FUERZAS ARMADAS DE MEXICO.**

## I. LA EDUCACION MILITAR DE LAS FUERZAS ARMADAS DE MEXICO.

### A. Organización actual del Ejército Mexicano.

Se designa con el nombre militar al individuo que forma parte del ejército, palabra que deriva del latín Ejército, "Ejercitus" - que significa ejercitar, activo, agitado, es decir sinónimo de actividad constante de ejercicio consuetudinario de dinamismo. Tal referencia nos obliga a enfatizar que el "Ejército fue la primera organización armada que apareció como tal en el ámbito interno de los estados" (1) porque cuando los pueblos comenzaron a aparecer - como tales en la historia de la humanidad, surgieron también los grupos armados organizados para la defensa de sus comunidades, pero siempre conservando como características fundamentales el culto al valor y el espíritu de servicio; virtudes esenciales que han definido la condición del militar, y es que el servicio de las armas es una profesión que tiene dogmas o aspectos fundamentales que conforman su doctrina y cuya observancia estricta mantiene su estructura a través del tiempo, pues ningún ejército existiría sin disciplina, sin el deber de obediencia, sin la abnegación y el espíritu de sacrificio.

La acción de la formación militar se ha desarrollado en las diferentes épocas de la humanidad siguiendo principios de validez empírica acordes a los objetivos de dominio, expansión o permanencia de cada pueblo o nación.

A manera de ubicación cronológica, cito a continuación algunas fechas que jalonan de algún modo significativo la evolución de la vida militar en diferentes lugares del orbe.

---

(1) Macedo de la Concha, Análisis Jurídico y Constitucional de las Fuerzas Armadas. Méx. 1980 Tesis para obtener el título de Lic. en Derecho.

Los ejércitos más antiguos de la humanidad se crearon en Sumeria — hace 500 años (2) "entre los primeros ejércitos profesionales de que se tiene noticia se cuentan los de Egipto, Asia y Persia" (3)

También se sabe que "los pueblos más poderosos instituyeron el principio del servicio militar y de una milicia permanente, así se constituyeron los primeros grandes ejércitos de los Hititas en el año 1600 A.C.— y de los asirios en el 900 A.C." (4)

Por su parte en "China hacia el año 500 A.C. apareció el primer manual sobre el arte de la guerra, escrito por un genio militar de aquella época llamado Sun Tzu" (5)

Cabe mencionar que "la mayoría de los pueblos primitivos no concedían a los jóvenes la libertad de elegir profesión, eran tribus guerreras como los hunos, los normandos, los aztecas (6). En Esparta y Pusia — los niños eran separados de sus familias desde muy temprana edad, para ser educados de acuerdo con los principios militares y morales de dichos estados" (7)

En culturas muy evolucionadas se ha dado incluso la tradición familiar de consagrar a la milicia al primer varón, de ahí el origen del vocablo francés "cadet" con el que se designaba en Francia al vástago que habría de ingresar al ejército para hacer carrera militar.

---

(2) Selecciones del Reader Digest, Historia del Hombre, Méx. Impresora y Editorial Mexicana S.A. de C.V.

(3) Selecciones del Reader Digest, Diccionario Enciclopédico Volumen IV, México 19/a.Ed. Impresora y Editorial Méx. S.A. de C.V. 1982.

(4) Salvat S.A. Enciclopedia del Estudiante Tomo I Ediciones Salvat S.A. 1976.

(5) Selecciones de Reader Digest, Historia del Hombre, Op. Cit. Pag.345

(6) Schneider, Wolf, El Libro del Soldado, México, Grijalbo 1966, Pag. — 111.

(7) Diccionario Ciencias de la Educación Tomo I México, Publicaciones — Diagonal Santillana 1984.

"La Enseñanza moderna de los cadetes se remite a la creación del Instituto ilustre que fundara el Rey Gustavo II Adolfo, de Suecia en el Siglo XVII donde serán admitidos los hijos de la nobleza sueca para instruídos en el arte de la guerra". (8)

Porque la necesidad de un ejército es un imperativo patriótico de cada nación, es una profesión que requiere cultivar el cariño y respeto de todos los ciudadanos mediante la eficacia de las acciones y la solidaridad con el pueblo a través de una actuación verdaderamente nacional como brazo armado de la patria, que encarne sus tradiciones, poniendo su fuerza al servicio del derecho, personificado el desinterés personal, la disciplina, el patriotismo y el honor, ya que el servicio de las armas como dijera Calderón de la Barca "no es mas que una religión de hombres honrados", es decir como militares el cumplimiento del deber es a menudo aspero y difícil y no pocas veces exige sacrificios, pero es el unico camino asequible para el militar que tiene conciencia de su dignidad y de la importancia de la misión que la patria le ha conferido, el militar debe encontrar en su propio honor el estímulo necesario para cumplirlo con exceso.

Por ello los ejércitos ostentan un rango que les da su ética y la estricta observancia de las reglas internacionalmente conocidas y establecidas en un código de honor castrense, porque la carrera de las armas es una síntesis de fuerza inteligente, de abnegación y de entrega al servicio de la nación, donde prevalece la mística de la obligación y el deber.

En México "hasta mediados del Siglo XVII de acuerdo con la política marcada por el gobierno peninsular, en el virreinato de la Nueva España no se permitía a los criollos y mestizos ocupar puestos oficiales de alguna significación, incluyendose los empleos del ejército, siendo hasta 1766, en que según cédula real de Felipe V se permitió a los jóvenes in-

---

(8) Schneider Wolf Op. Cit., Pag. 112.

gresar al ejército Virreinal en la clase de cadetes" (9)

"Tal sistema de reclutamiento de la oficialidad presentaba el inconveniente de que la educación militar adquirida carecía de unidad de doctrina, pues su instrucción dependía de los oficiales nombrados por el comandante de la corporación para que se encargaran de la educación e instrucción teórica y práctica de acuerdo con su carácter y conocimientos"- (10) fue hasta el segundo tercio de 1822, cuando habiéndose concentrado en la Ciudad de México a todos los cadetes que había en los cuerpos del ejército, que se fundó y comenzó a funcionar la primera escuela militar-mexicana que recibió oficialmente el nombre de academia de cadetes, pero que también fue conocida con los nombres de Academia de Ingenieros y Colegio Militar " (11)

Actualmente en esta noble institución, se forma a los oficiales militares, con las características que ya se mencionaron anteriormente, el elemento perteneciente al Ejército Mexicano se le llama genericamente — "soldado", se entiende por soldado a un servidor público de tiempo completo, porque vive para integrarse al país y a sus nobles ideales, porque la profesión castrense es sinónimo de caballeridad, lealtad, honor, valentía y dignidad; la cual es resultado de que en el ejército no solo se adiestra y especializa a los hombres que en él sirven, sino que se les instruye y educa al mismo tiempo, para lograr soldados con aptitudes que le permiten luchar constantemente por la Patria y ciudadanos útiles al país cuando abandonen el servicio activo (entendiéndose como servicio activo cuando el militar se encuentra apto y psicológicamente, desempeñándose eficientemente en el ejercicio de su profesión).

Para el efecto "Las fuerzas armadas del estado mexicano deben estar debidamente organizadas, adiestradas y equipadas, para que puedan cumplir eficientemente con su cometido, de tal forma que sus integrantes no

---

(9) Sánchez Hernández T. y Sánchez, Laniego M. Historia de una Institución Gloriosa. El Heroico Colegio Militar, Pag. 11

(10) Ibidem, Pag. 13

(11) Ibidem, Pag. 15.

unicamente se preparen y adiestren en materias específicamente militares, sino que participen en tareas de desarrollo nacional y al completo desarrollo de la instrucción de los individuos que las integran" (12)

#### B. ORIGEN, CARACTER Y PROPOSITO DE LA EDUCACION MILITAR.

La Educación Militar en nuestro país ha tenido como objetivo primordial formar jóvenes y preparados oficiales capaces de ser útiles a la patria ya sea en tiempo de paz o de guerra, ya que dispone de un ejército profesional e instruido que le permite mantener su soberanía siendo esto una necesidad trascendentalmente vigente.

Para tal efecto "Las fuerzas armadas del Estado Mexicano" deben estar organizadas, adiestradas y equipadas para que puedan cumplir con su cometido, de tal forma que sus integrantes no únicamente se preparen y adiestren en materias específicamente militares, sino que participen en el desarrollo nacional.

Porque para ser militares no basta los pertrechos y el arrojo, se necesita la instrucción técnica completa, basada en una sólida educación militar cimentada en el estudio de las modificaciones llevadas a cabo en la tecnología y tácticas bélicas, consecuencia de la evolución y perfeccionamiento de los ejércitos de las naciones modernas; así como del ejercicio cotidiano de las virtudes militares propias del ser humano, sus aplicaciones más frecuentes fundadas y útiles.

En consecuencia la educación militar es un proceso que genera física y moralmente al hombre, desarrollando en él nobleza de sentimientos, elevación ideológica y energía de carácter, porque siendo el ser humano el principal elemento de la profesión militar. Quellos que abracen la Carrera de las Armas, requieren de disciplina, tenacidad y entrega, para soportar la fragua en el temple de su alma y personalidad, ya que la educación militar tiene como propósito transformar el perfil civil en cada-

---

(12) Macedo de la Concha M. Op. Cit., Pag. 162

uno de los militares, completando, adicionando e incrementando la educación moral, el nivel cultural y el carácter cívico, así como la condición física y mental que le permitan soportar los esfuerzos, fatigas y exigencias propias de la vida castrense.

La educación en las instituciones militares no ha permanecido ajeno a los cambios o procesos educativos que se han venido dando en el marco histórico de nuestro país, por ello la cada vez más compleja problemática nacional y sobre todo en el ámbito educativo, se ha procurado permanentemente buscar la optimización del proceso Enseñanza Aprendizaje.

En nuestro país desde la llegada de la corriente positivista, traída a México en 1852 por Gabino Barreda, surgió la tendencia educativa basada en el positivismo costiano, en pleno auge en Francia en aquellos días.

Para establecer los efectos del positivismo en México debemos considerar que dicha corriente se introdujo en México como filosofía, como sistema educativo y como arma política, porque resulto de la adecuación de los conceptos de Comte a la problemática que vivía México en la época realizada por Gabino Barreda.

Sus repercusiones en el ámbito político trajeron como consecuencia las correspondientes modificaciones al sistema educativo, en un momento en que la preocupación por establecer y conservar el orden nacional - eran más importantes premisas que el pluralismo ideológico.

Por otra parte Justo Sierra que fue entre otros, seguidor y representante del positivismo en México se le deben principalmente la creación en 1905 de la Secretaría de Educación Pública y Bellas Artes, así como la restructuración de la Universidad Nacional de México el 22 de septiembre de 1910.

Es pertinente establecer que Justo Sierra consideraba que la educación es un proceso social que invade todos los aspectos de la vida.

"Si la vida social implica continuidad con el pasado, la educación, es el vínculo de esa continuidad, funcionalmente la educación significa conservación cultural, y esta conservación se refiere a los bienes y valores originarios del pasado y que se actualizan como elementos constitutivos de la conveniencia actual" (13)

"El fenómeno educativo aparece como un proceso social impulsado -- por la comunidad, con objeto de ajustar a sus miembros a la vida de grupo, ya que educar es procurar la adaptación e integración del sujeto, -- de modo que a la vez que se enriquece a sí mismo, pueda contribuir al perfeccionamiento del mundo en que se halla inserto" (14)

Porque en las obras de filosofía, en todos los tiempos y culturas diversas, se suele encontrar con mayor o menor coincidencia el trato o entendimiento del ser humano, a partir de la idea de perfección; de ahí que el concepto de educación esté vinculado a la concepción que se tenga de hombre y a su comportamiento en cada momento histórico y el lugar en que se den éstos.

Por lo que a Educación Militar se refiere, como ya se mencionó, -- esta se considera como el proceso de desarrollo armónico y completo del ciudadano, de todas sus aptitudes físico-psíquicas, con el fin de lograr su completa capacidad y habilidad militar y la misión que se le encomienda de acuerdo a su formación profesional, según las finalidades del estado y en concordancia con las exigencias contemporáneas de la vida cívico-social.

Tal concepción involucra tanto el desarrollo de las tropas como la capacitación de los cuadros del mando, independientemente de que dicha preparación redunde en el mejoramiento integral del militar, del Insti-

---

(13) Enciclopedia Técnica de la Educación Op.Cit.Vol.I, Pag. 241

(14) Ibidem, Pag. 242

tuto armado y de México. Porque el ejército no es una institución estática, sino dinámica y cambiante, que adecúa sus funciones al ritmo que en las últimas décadas ha experimentado el país lo cual obliga a sus integrantes a la constante preparación en todas las ramas del conocimiento humano para estar al nivel cultural que les permita cumplir con mayor eficacia con los deberes que el servicio de las armas les impone.

Es por ello que de conformidad con el Plan General de Educación Militar, la educación, en el ejército tiende a lograr los siguientes objetivos:

- a) Superar profesionalmente a los integrantes del Instituto Armado a través del estudio y la investigación, para que cumplan mejor las misiones que les son propias y constituyan al mismo tiempo un factor importante en el desarrollo social y económico de nuestro país.
- b) Conservar el paralelismo constante con el desarrollo de la educación en el medio civil hacia una utilización más práctica y real de los conocimientos adquiridos.

#### C. BASES LEGALES DE LA EDUCACION MILITAR.

- a) Decreto presidencial de fecha l/o. de julio de 1954 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de julio del mismo año, por el que se crea la Dirección General de Educación Militar como órgano del alto mando de la Secretaría de la Defensa Nacional.
- b) Ley que crea la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea de fecha 26 de diciembre de 1975 publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre del mismo año.
- c) Ley Organica del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos de fecha 16 de marzo de 1971, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de abril del mismo año y reformas publicadas en el mismo diario el 18 de diciembre de 1975.

- d) Reglamento Interior de la Secretaría de la Defensa Nacional de fecha 6 de mayo de 1977 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo del mismo año.

D. ATRIBUCIONES

- a) Art. 75 de la Ley Orgánica del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos.

La Dirección General de Educación Militar tendrá a su cargo la formulación del Plan General de Educación Militar, el cual determinará los cursos de formación, capacitación, especialización, de perfeccionamiento y cursos superiores que deben impartirse en los diversos establecimientos de Educación Militar, así como en las unidades y de dependencias del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos.

- b) Ley que crea la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea Art. 2.

La Universidad del Ejército y Fuerza Aérea depende directamente de la Secretaría de la Defensa Nacional a través de la Dirección General de Educación Militar, la que asumirá funciones de Rectoría.

Para este efecto se reestructurará para continuar desempeñando sus actuales funciones conforme a lo dispuesto por la Ley Orgánica del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos.

- c) Artículo 3/o.

La Universidad del Ejército y Fuerza Aérea tendrá las siguientes finalidades:

- 1.- Impartir a los militares conocimientos científicos, técnicos, humanísticos a nivel de Educación media-superior y superior, para el mejor cumplimiento de sus misiones de las armas, ramas y servicios de dichas instalaciones.

- 2.- Formar profesores para las diversas asignaturas que se imparten en los establecimientos de Educación Militar.
  - 3.- Realizar investigación científica en general y la relacionada con el avance de la ciencia y el arte militares.
  - 4.- Hacer llegar los beneficios de la cultura a los componentes del Ejército y Fuerza Aérea, a efecto de ampliar su formación así como sus conocimientos militares para lograr más eficiencia en el cumplimiento de sus misiones.
- d) Artículo 24 del Reglamento Interior de la Secretaría de la Defensa Nacional.

Corresponde a la Dirección General de Educación Militar y de la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea.

- 1.- Formular y someter a la aprobación del Secretario de la Defensa Nacional el Plan General de Educación Militar y su permanente actualización.
- 2.- Someter a la aprobación superior el sistema y métodos educativos en los establecimientos de Educación Militar, responsabilizándose de la capacitación y adiestramiento del alumnado, y evaluar los resultados, previa vigilancia y constatación de la Educación Militar que se imparte.
- 3.- Formular los objetivos de las materias, señalar los procedimientos didácticos y supervisar y aprobar los Planes de Enseñanza y Programación de Estudios, verificando su ejecución.
- 4.- Emitir directivas a los Planteles de Educación Militar para formular los Planes y Programas de Estudios.

- 5.- Coordinar con el Estado Mayor de la Defensa Nacional, Estado Mayor Aéreo, Directores Generales, y Jefes de Departamento, lo relativo al Plan General de Educación Militar.
- 6.- Controlar y evaluar los programas de instrucción militar que deban ser impartidos en las Escuelas Militares.
- 7.- Revisar y proponer los proyectos de los reglamentos y manuales administrativos de los establecimientos de Educación Militar.
- 8.- Establecer los requisitos que deban satisfacer los aspirantes a ingresar a los Establecimientos de Educación Militar

#### E. OBJETIVO GENERAL DE LA EDUCACION.

Proporcionar a la Secretaría de la Defensa Nacional, Recursos Humanos altamente calificados y en la cantidad requerida para la integración de los Cuadros del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos, a través de cursos de formación, aplicación, perfeccionamiento, capacitación, actualización y superiores, inculcándoles, la conciencia de servicio y amor a la patria, la superación profesional y la responsabilidad social de difundir a las nuevas generaciones los conocimientos y aptitudes que se le hubieran transmitido.

Tal preparación y perfeccionamiento del personal del Ejército y Fuerza Aérea, como ya se mencionó, es planeada, organizada, dirigida y controlada mediante el Plan General de Educación Militar, cuyos objetivos, premisas y estructura son revisadas periódicamente para actualizarlos de acuerdo a los requerimientos científicos, tecnológicos y humanísticos exigidos por la Secretaría de la Defensa Nacional.

#### F. RELACION CON OTROS ORGANISMOS EDUCATIVOS.

La Dirección de Educación Militar como órgano rector de los dife-

rentes Centros Educativos Militares guarda una relación con la Secretaría de Educación Pública solo de coordinación para reconocimiento de sus Planes de Estudio y con la Dirección General de Profesiones para su reconocimiento y registro de sus estudios con lo que respecta a sus egresados en algunas carreras o profesiones como son: Medicina, Odontología, Ingeniería y Enfermería Militar, sin intervenir estas en la modificación o reestructuración de sus programas de Estudios, pues la Secretaría de la Defensa Nacional en específico las Direcciones de las diferentes Armas y Servicios son quienes determinan las necesidades de formación o actualización de los integrantes del propio Instituto Armado.

## Capitulo II

# EL SISTEMA EDUCATIVO MILITAR Y LA ESCUELA MILITAR DE ENFERMERAS.

## II. EL SISTEMA EDUCATIVO MILITAR Y LA ESCUELA MILITAR DE ENFERMERAS

Actualmente el panorama cultural y educativo y la gama de perspectivas que se presentan al militar es tan amplio, que cubre desde el soldado hasta el general, ofreciendo a todos la oportunidad de capacitarse en la medida de sus deseos de superación le impulsen; para el efecto el sistema educativo militar cuenta con 23 planteles estructurados en cuatro niveles que son:

- A. Escuelas o Cursos de Formación de Clases de cabos del arma o servicio que corresponda para obtener el ascenso al grado inmediato superior, que es el de sargento segundo y estos a su vez habrán de realizar el curso correspondiente para obtener el grado de sargento primero de su especialidad.
- B. Escuelas o Cursos de Formación de Oficiales de las Armas y los Servicios.

"Son las Escuelas de Formación, realidad actual y garantía futura de un mayor profesionalismo" (1)

Las oficiales del Ejército y Fuerza Aérea invariablemente se forman en cursos impartidos en las Escuelas Militares del Sistema Educativo Militar.

Dentro de estas instituciones se encuentra comprendida la Escuela Militar de Enfermeras, que posteriormente retomaré.

La duración de estos cursos es variable, pero en ningún caso exceden de cuatro años y al egresar como oficiales lo hacen con un nivel académico de bachillerato en el área correspondiente y la jerarquía militar de Subteniente del Arma, Rama y Servicio que corresponda a su formación; tales planteles son:

- a) Heroico Colegio Militar
- b) Escuela Militar de Enfermeras
- c) Escuela Militar de Transmisiones
- d) Escuela militar de Materiales de Guerra
- e) Escuela Militar de Oficiales de Sanidad
- f) Escuela Militar de Aviación

---

(1) Asociación del Heroico Colegio Militar, Pensamiento y Voz del --  
Gral. F. Galvan L., Méx. 1981.

- g) Escuela Militar de Mantenimiento y Abastecimiento
  - h) Escuela Militar de Especialistas de la Fuerza Aérea
  - i) Curso Intensivo de Formación de Oficiales de las Armas y los Servicios
- C. Escuelas o Cursos de Aplicación, Capacitación, Perfeccionamiento y Actualización para Oficiales de las Armas y los Servicios.

Estas escuelas tienen como finalidad en cursos de seis meses, actualizar los conocimientos de los oficiales subalternos, incrementando su profesionalismo y desarrollando sus aptitudes para desempeñarse táctica y administrativamente como Comandante de Compañía, Escuadrón o Batería, así como elevar su capacidad en la conducción de tropas.

D. Escuelas y Cursos de Tipo Superior que son:

- a) Colegio de Defensa Nacional, siendo su finalidad preparar al personal seleccionado para la Secretaría del Ramo.
- b) Escuela Superior de Guerra. En donde se preparan oficiales en las funciones de mando y Estado Mayor, colaboradores en el estudio y resolución de problemas militares de tiempo de paz y de guerra.
- c) Escuela de Graduados del Servicio de Sanidad. En este Plantel se imparten Cursos de Actualización, Especialización y maestría propias del ámbito médico
- d) Escuela Médico Militar, aquí se forman cirujanos y parteros militares para su actuación en apoyo sanitario de las tropas del Ejército y Fuerza Aérea.
- e) Escuela Militar de Ingenieros. En ella se forman ingenieros constructores, Industriales, con especialidad en mecánica, electricidad, química y electrónica
- f) Escuela Militar de Odontología. Forma cirujanos dentistas que habrán de incorporarse a las unidades médicas del Ejército y Fuerza Aérea.

El sistema educativo militar que conforman los Planteles, Centros y cursos enlistados, se ha vinculado a la educación superior civil como valor cultural universal evitando un enfoque-

estricto de formación y perfeccionamiento militares, buscando - la superación profesional, produciendo elementos de capacidad - excelente y con posibilidades de acceso o jerarquías superiores y al desempeño de altos cargos de acuerdo a las necesidades del ejército y fuerza aérea.

La Escuela Militar de Enfermeras.

Como se mencionó anteriormente, es una institución educativa perteneciente a la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea - cuyo objetivo principal es el de formar oficiales enfermeras -- con bachillerato en Ciencias Químico-Biológicas que al egresar del Plantel sean capaces de dirigir actividades técnico operativas, con un elevado sentido de responsabilidad, disciplina, profesionalismo y espíritu de sacrificio.

Esta institución fue fundada el 21 de marzo de 1938, en -- ese entonces Presidente Lázaro Cárdenas del Río, y de la cual - han egresado 52 generaciones que conforman el núcleo de Enfermeras Militares, mismas que se encuentran distribuidas en los diferentes hospitales regionales de la República Mexicana y en el Propio Distrito Federal; prestando sus servicios con disciplina, responsabilidad y unidad de doctrina, caracteres que le son imbuídos desde su formación profesional.

La Escuela Militar de Enfermeras contribuye a subsanar la necesidad existente de personal profesional en el área de Enfermería, en base a esta necesidad se conforma el primer Plan de - Estudios, integrado por 8 asignaturas, con un período de duración de 2 años de estudios conformado de la siguiente manera.

1/er. AÑO:

- Anatomía y Fisiología
- Nociones de Histología
- Primer Curso de Atención de Enfermos de Medicina
- Microbiología

2/o. AÑO:

- Higiene y Dietética
- Segundo Curso de Atención de Enfermos de Medicina

- Segundo Curso de Enfermos de Cirugía
- Nociones de Obstetricia

Siendo necesario un perenne propósito de superación y de renovación ya que siempre será posible mejorar los métodos de enseñanza para llegar a metas superiores, por tales motivos períodicamente se revisan los Planes y Programas de Estudios, y en -- por eso que en el año de 1940 se incrementa el Plan de Estudios a 3 años constituido a un número mayor de asignaturas que le -- permitirían a la Oficial Enfermera actuar con mayor conocimiento y base científicas.

Es hasta el año de 1974 que de acuerdo a las modernas tendencias de la Enfermería y con el fin de mejorar el perfil de -- la egresada, se implanta el Bachillerato en Ciencias Químico -- Biológicas, incrementando con esto el acervo cultural y científico correspondiente a este nivel, con lo cual se cimentaron solidamente tanto la carrera de formación como los estudios de -- post-grado de las futuras Oficiales Enfermeras.

Con este incremento de asignaturas en el Plan de Estudios-- el tiempo de 3 años de la carrera se torna insuficiente, por lo que en el año de 1977 la carrera se realiza en 4 años.

La responsabilidad de velar por mantener a la Escuela en -- el alto nivel que actualmente ocupa, obliga a actualizar cada -- vez más los planes y programas de estudio, los métodos de enseñanza, la búsqueda de mejores campos clínicos para el aprendizaje de la práctica clínica y así como de mejorar sus instalaciones indispensables para el buen desarrollo del Plan de Estudios.

El actual plan de estudios busca que sus egresadas no solamente posean eficiencia técnica, sino que también actúen con un hondo sentido humano y conciencia social, tal como lo requiere la comunidad y los intereses de la nación.

La nueva tecnología en el área de la Enfermería reclama -- que esta posea más y mejores conocimientos, mayores habilidades técnicas y mayores facultades y atribuciones.

Actualmente el plan contempla 3 áreas:

- A) El Area Técnico Profesional
- B) El Area Técnico Militar
- C) El Area Cultural

A. El Area Técnico Profesional.

Tiene contempladas todas aquellas asignaturas que capacitan a la - Enfermera Profesional para realizar funciones técnicas, administrativas y docentes dentro del ámbito hospitalario.

B. Area Técnico Militar.

Tiene por objeto formar elementos idóneos capaces de adiestrar, -- conducir y administrar los recursos humanos y materiales a su cargo, basados en las normas éticas y morales que le permitan cumplir -- fiel y exactamente los deberes que prescriben las leyes y reglamentos militares así como las misiones logísticas que le sean encomen-  
dadas.

C. Area Cultural o de Bachillerato.

Tiene por objeto incrementar el nivel cultural a través de los conocimientos básicos de la ciencia y la tecnología en los ámbitos - personal profesional y social.

Este bachillerato no se encuentra desvinculado con los estudios de nivel medio superior que se cursan en el ámbito educativo nacional, regido por una serie de leyes, decretos y reglamentos que - regulan su funcionamiento dentro del estado mexicano.

Este tipo de educación se imparte a aquellos estudiantes que-  
desean cursar el bachillerato ya sea terminal o bien para conti- -  
nuar estudios de nivel superior. En el caso de la Escuela Militar-  
de Enfermeras, sus egresadas podrán continuar sus estudios de ni-  
vel superior si así lo desean.

### PERFIL DE LA ENFERMERA MILITAR

La oficial que egresa de la Escuela militar de Enfermeras ha sido educada de acuerdo a las normas y reglamentos militares vigentes, dándole una alta significación a la disciplina, obediencia y lealtad en su vida y profesión, así como el respeto a los superiores y subalternos tan necesarios para desarrollar el espíritu de cuerpo.

Durante su vida diaria práctica los procedimientos y formalidades de los servicios que a todo militar impone su situación dentro del ejército.

Desarrolla una capacidad física y salud mental adecuada que le permite la ejecución de las diversas actividades en las comisiones que por su jerarquía desempeña.

Paralelamente a la adquisición de disciplinas paramédicas y de cultura general, desarrolla las virtudes de discreción y espíritu de sacrificio, iniciativa, sentido de responsabilidad, entusiasmo en el trabajo y lealtad al mando en el más amplio sentido ético.

Para el logro de los objetivos trazados en el plan de estudios y para establecer el perfil de la enfermera, La Dirección General de Educación Militar como órgano rector, ha establecido el Plan de Estudios por materias, en donde éstas llevan una secuencia lógica, en cada una de sus áreas, en sus contenidos de cada una de las materias, se ha tenido precaución o cuidado de que estos sean formativos para la formación de la oficial enfermera, es decir, que realmente las unidades y temas en que estos están estructurados, sean de valor profesional evitando las superficialidades.

Los profesores han de reunir las características que marca el perfil del docente, establecido por el plantel anexo (1).

Los profesores son clasificados en: Personal de la Planta (Instructores y Profesores Auxiliares que ostentan un grado y pertenecen al Plantel), profesores en apoyo; este personal son militares que realizan actividades docentes en este Plantel perteneciendo a otra institución militar, sin percibir ninguna compensación o apoyo por esta actividad y los profes

sores civiles con una clasificación determinada por la Dirección General de Educación militar, estos perciben un sueldo por su práctica docente.

Los programas a impartir son elaborados por los profesores de las -- asignaturas, en coordinación con la Sección Pedagógica de la Escuela, es pecificando las unidades didácticas que se deben impartir de acuerdo a -- su materia. El profesor podrá modificar el orden y la composición de las unidades siempre que de eso resulte alguna ventaja para el aprendizaje -- de las cadetes y se preserven los valores esenciales del programa mismo.

Las secciones responsables de supervisar el logro de los objetivos-- trazados en los mencionados programas son; la Sección Académica y Pedagó-- gica, quienes deberán corroborar que los contenidos o temas impartidos -- en clase sean los que el profesor señaló en su plan de clase, mismo que-- es entregado a estas secciones con una semana de anticipación.

El procedimiento para las evaluaciones mensuales y finales en las -- asignaturas teóricas es establecida por la Sección Académica, evitando -- que la alumna se le acusulen dos ó más exámenes diarios.

En las prácticas clínicas o de laboratorio se han establecido algu-- nos instrumentos de evaluación que permiten el registro de los resulta-- dos inmediatamente despues de haber hecho la supervisión y/o observación.

Al finalizar el curso, los profesores que hicieron ó que proponen -- algún cambio al programa, entregan una propuesta o proyecto del mismo -- con el fin de mejorar y elaborar un programa de estudio más perfecciona-- do aprovechando las experiencias anteriores.

La formulación del Plan de Estudios de la Escuela Militar de Enfer-- meras al igual que en otras instituciones educativas, contempla ciertos-- principios de carácter filosófico y científicos en relación con los fines y medios de la educación profesional; que requiere de conocimientos téc-- nicos, científicos y culturales, también ciertas reglas técnicas de cará-- ter general, que permiten asegurar que los planes y programas de estudio satisfacen los requisitos idóneos para los propósitos de facilitar la en señanza-aprendizaje.

En forma General se enunciarán ciertas normas que se toman en cuen-- ta para la formulación del Plan de Estudios de este Plantel.

- I. El Plan de Estudios deberá establecer los objetivos particulares por alcanzar en cada una de las asignaturas que lo conforman, así como - la metodología, los medios y tiempo en que serán alcanzados estos, - los procedimientos para evaluar el desarrollo de las actividades y - la validez del contenido del plan y los programas de estudios al compar con un plan y programas de estudios.

Con estas características se persigue que:

- A. El estudiante disponga un instrumento para lograr un aprendizaje-progresivo, crítico y riguroso en determinada área del conocimiento.
- B. Que el desarrollo crítico de cada programa sea el medio para evaluar y transformar los métodos de enseñanza y aprendizaje

II. El Plan de Estudios debe de constar de:

- A. Los objetivos que se propone alcanzar
- B. El perfil del egresado
- C. La especificación ordenada de las asignaturas que se habrán de estudiar, seleccionados de manera metódica para alcanzar los propósitos específicos y coherentes de aprendizaje
- D. El valor en créditos en su conjunto y en particular de cada una - de las asignaturas que lo integran.

III. Los programas incluyen la especificación de:

- A. Los conocimientos y el adiestramiento que se deberán alcanzar en - los cursos y los medios a través de los cuales se probará que se - han adquirido.
- B. Los tipos de evaluación, diagnóstica, intermedia y sumaria que se - utilizarán para evaluar el aprendizaje
- C. Las referencias bibliográficas
- D. El tiempo que indiquen la organización y duración del curso.
- E. Los objetivos específicos de dos programas deberán establecerse de la determinación de los tipos fundamentales de actividad intelectual o profesional, cuyo conocimiento se desa lograr a través del-proceso enseñanza-aprendizaje.

El Plan de Estudios de este Plantel es revisado y autorizado primeramente por la Dirección General de Educación Militar y esta es — responsable de enviarlo para su acreditación y reconocimiento a la — Dirección General de Revalidación de Estudios y a la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública.

### **Capitulo III**

## **ANTECEDENTES HISTORICOS Y DESARROLLO DE LOS GRUPOS.**

ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y DESARROLLO DE LOS GRUPOS

A través de la historia humana podemos ver que no existe individuo que pueda vivir por sí mismo solo, fuera de un grupo, una comunidad, una población. Todo lo que el hombre haga, ha de ser en relación al grupo social que pertenezca. Así, el hombre, por más aislado que esté, se encuentra influido en sus acciones por lo que determine el grupo o la organización social en la que se encuentre, ya sea apoyándola o participando con ella para su beneficio propio.

Así en la historia de la humanidad, se ha mostrado un gran interés por el desarrollo de la organización o grupos. Por lo tanto, hablar de grupos, su dinámica, su operatividad nos lleva a remontarnos a su pasado histórico. Anteriormente al conocimiento científico que se tenía de los grupos y su desarrollo, existió un conocimiento empírico, nacido de la observación de los elementos, así como de sus herramientas o instrumentos que estos grupos venían dejando, y de su comportamiento natural del ser humano.

Al dejar la caza y la pesca, y al adquirir una serie de características propias del ser humano, como son; la posición erecta, el desarrollo de la mano y con ésto, el desarrollo del cerebro; y con el uso del fuego, sufre una serie de cambios que le permitieron evolucionar de la hominización a la humanización. El hombre adquiere y desarrolla una serie de herramientas rudimentarias que le permiten enfrentarse de una manera diferente a la naturaleza. Con ésto el hombre desarrolla una forma nueva de organización, donde se va a dedicar a desempeñar una actividad determinante para establecer nuevas relaciones y nueva forma de vida, siendo ésta la agricultura, y junto con ella, el pastoreo, que le van a permitir producir mejores instrumentos de trabajo, mejores vestidos, mejores armas, etc. así, se desarrolla un nuevo tipo de relaciones entre los hombres, un nuevo tipo de organización.

"Las relaciones entre los grupos (tribu, clan u orde) se van diferenciando, van apareciendo las clases sociales y así surgen dos clases de hombres: los libres y los esclavos cuyas características psicológicas se van diferenciando de acuerdo con su distinta condición social.

En tanto que el hombre libre ha roto las cadenas que lo ataban al tra-

bajo, al apropiarse de los medios de producción social, el esclavo está ca-  
si totalmente dependiente del amo, vive con relación a él de una manera --  
simbiótica; le pertenece al "otro", dicho de otra manera el esclavo se ve-  
obligado a enajenar su existencia a la voluntad poderosa del señor". (1).

Para lograr que tenga efecto el proceso de esclavización del grupo, -  
el conquistador deberá alcanzar algún grado de conocimiento para producir-  
la y es así como el grupo gobernante empieza a experimentar tácticas para-  
poder controlar el funcionamiento del grupo.

La sociedad feudal se basa en la servidumbre, el señor feudal es el -  
dueño de la tierra y del trabajo, pero no de la vida del siervo. El señor-  
esclavista se transforma en feudal al prescindir de los esclavos, los es-  
clavos liberos se transforman en siervos y artesanos, tienen su propia ha-  
cienda y sus propias herramientas de trabajo; se hayan dispuestos a traba-  
jar en la medida necesaria para pagar al señor feudal en trabajo, en espe-  
cie o dinero según vaya siendo la forma en que son explotados. En el feudo  
se vive como en una gran familia, en donde cada miembro se siente res-  
ponsable de su trabajo o de su función, tiene un rol establecido tiene al-  
go que aportar, los miembros del grupo se identifican por su nombre de pi-  
la, por la labor que desempeñan o bien por su lugar de origen, hay un gran  
sentido de pertenencia al feudo, al gremio o a la familia, en el feudalismo  
el individuo no es lo más importante sino la familia y la corpora-  
ción. La unidad fundamental es la familia de producción, pues es la unidad  
de trabajo. Tanto los grupos familiares como las corporaciones o sea los -  
grupos laborales, se caracterizaban por su relación de estrecha pertenencia,  
identificados por los mismos intereses y metas comunes. Su fuerza y -  
su unidad radica en que el grupo posee a sus miembros y estos se diferen-  
cian con toda claridad de otros grupos, esto es, de los exo-grupos por me-  
dio de signos de reconocimiento y por sus propios ritos.

La servidumbre en la sociedad fue remplazada por el trabajo asalaria-  
do, y la revolución industrial de principios del capitalismo cambió por --  
completo la actitud del hombre hacia su vida, las relaciones románticas e-  
ideales fueron remplazadas por las relaciones mercantiles; incluso los --  
profesionales más respetados como el médico, el sacerdote y el artista pa-  
saron a ser asalariados.

(1) Kehler, Erick, Historia Universal del Hombre, F.C.E., México 1967

A la gran demanda de mano de obra se sumo el encarecimiento de la vida, pues la familia de los trabajadores obreros, tuvieron que trabajar por las jornadas de trabajo para poder subsistir.

Aquellas agrupaciones feudales son la semilla de las asociaciones -- obreras.

Con el advenimiento de la sociedad capitalista, hay un desmedido crecimiento de los bienes de producción a causa del extraordinario desarrollo de la técnica y de la ciencia.

Las condiciones vitales de los hombres son casi totalmente transformadas al cambiar las condiciones materiales de existencia cambia también la ideología del hombre, cambia su manera de percibir el mundo, la manera de enfocar los problemas sociales y psicológicos de la humanidad.

La realidad que vivimos actualmente nos dice que nunca hacemos algo totalmente separados e independientemente, es decir, excluyendo a los demás, nuestra vida transcurre siempre en grupo, en distintos grupos. Este hecho condujo a la pregunta que allá por 1920 se hicieron algunos psicólogos con relación al grupo: ¿Existe el grupo como fenómeno, aparte, es decir con cualidades o características o éstos solo son producto de nuestra imaginación, una abstracción que hacemos de la realidad concreta de un conjunto de individuos, estos sí con características propias.

W. Mc. Dougall sostenía que los grupos, las instituciones y la cultura tienen una realidad muy aparte de los individuos particulares, consideraba que el grupo tiene propiedades tales como sistemas de valores, estructuras de valores, división de valores que no se pueden concebir como propiedades de los individuos, pensaba que las leyes que gobiernan estas propiedades deben ser planteadas a nivel de grupo. Confirmando esta postura, Durkheim señalaba que " cada vez que un fenómeno social es directamente explicado por medio de un fenómeno psicológico, podría estar seguro de que esta interpretación es falsa " (2)

(2) Cartwright, Darwin, Dinámica de grupos, Edit. Trillas, México 1983, Págs. 612

A inicios del presente siglo han sido varios autores, psicólogos y sociólogos los que han demostrado interés por la naturaleza de los grupos, basándose ante todo en la experiencia personal en documentos históricos para dar respuesta a sus interrogantes, buscando lograr un tratamiento teórico de los mismos desarrollando ideas complejas y de amplio alcance sobre los grupos por hombres de gran capacidad intelectual como Cooley, Durkheim, Lebon Mc. Douglas, tarde y Ross, ideas que hoy surgen y son retomadas actualmente en el estudio de los grupos.

#### Primeras aserciones de cruro, dadas por la psicología Social

Dentro de la sociedad, la educación es uno de los recursos más importantes que se utilizan para resolver de alguna medida sus múltiples problemas, en donde interviene para modificarla y transformarla. En este complejo ámbito de la educación, profesores y alumnos se encuentran en una constante interacción que obedece a objetivos pretendidamente claros y definidos.

La educación ha sido y sigue siendo fundamentalmente un proceso de interacción.

Desde un jardín de niños hasta los niveles superiores de educación, se reconoce la importancia de las interacciones en el proceso de socialización del individuo y de los conocimientos que conforman la cultura nacional e internacional.

Con frecuencia las relaciones interpersonales generan conflictos en todos los ámbitos en que se desenvuelve el ser humano, y lo deseable no es la ausencia de estos problemas, sino que siendo estas relaciones como son; es decir problema, se pretende conocerlas y de alguna manera afrontarlas y resolverlas como todo problema.

El ser humano se manifiesta en forma diferente relacionándose con una única persona, y con la influencia de un determinado número de individuos, donde cada uno de ellos ha adquirido para él una extraordinaria importancia la psicología social o colectiva pretende aclarar las relaciones del sujeto y la influencia simultánea ejercida sobre el individuo por un gran número de personas a las que le unen ciertos lazos. Así pues la psicología colectiva considera al individuo como miembro de una tribu, de un pueblo, de una institución, en general de un colectivo.

En el caso de la primera teoría "serias" que intenta abordar el papel de las organizaciones sociales y su influencia en el individuo, se presenta con Le Bon, quien hace una primera aportación a los grupos, desde un enfoque psicológico, partiendo del concepto de "alma" a inocente colectivo.

Este aspecto va a desarrollar y sirve de base para la interpretación que hace el psicoanálisis de Freud, en la psicología de las masas que abordare posteriormente.

Esta teoría plantea que la manera de comportarse del individuo en un grupo social es diferente a la que posee o manifiesta en forma individual, la forma de pensar y manifestarse al incorporarse a una multitud humana -- que ha adquirido el carácter de "masa psicológica" ¿que es una masa? ¿por que medios adquiere la facultad de ejercer tan decisiva influencia sobre -- la vida anímica individual? y ¿en que consiste la modificación psíquica -- que impone al individuo?

El más singular de los fenómenos presentados por una masa psicológica es el siguiente: cualesquiera que sean los individuos que la componen y -- por diversos o semejantes que puedan ser, su género de vida, sus ocupaciones, su carácter, o su inteligencia; el sólo hecho de hallarse transformado en una multitud les dota de una especie de alma colectiva, esta alma -- colectiva les hace sentir, pensar y actuar de una manera por completo distinta de como sentiría, pensaría y actuaría cada uno de ellos aisladamente.

"Ciertas ideas y ciertos sentimientos no surgen ni se transforman en actos, sino en los individuos constituidos en multitud. La masa psicológica es un ser provisional compuesto de elementos heterogéneos, soldados por un instante, exactamente como las células de un cuerpo vivo forman por su reunión un nuevo ser que muestra caracteres muy diferentes de los que cada una de tales células posee" (3)

Detras de nuestros actos delatados o manifiestos existen causas ignoradas por nosotros. La mayor parte de nuestros actos cotidianos son efectos móviles ocultos que escapan a nuestro conocimiento.

(3) Freud S. Psicología de las masas Alianza  
Editorial Madrid. 1983 p.p. 9 - 27

Le Bon piensa que en una multitud se borran las adquisiciones individuales, desapareciendo así la personalidad de cada uno de los que lo integran. Lo inconsciente social surge en primer lugar y lo heterogéneo se funde en lo homogéneo. Por esto concluimos que la superestructura psíquica — tan diversamente desarrollada en cada uno de los individuos se ve destruida, apareciendo en forma uniforme el comportamiento inconsciente común en todos los integrantes del grupo.

Según Le Bon, las nuevas características surgidas en un grupo, de las cuales carecía anteriormente obedecen a tres factores diferentes, explican de la como sigue:

"La aparición de los caracteres peculiares a las multitudes, se muestra determinada por diversas causas.

La primera de ellas es que el individuo integrado en una multitud adquiere, por el solo hecho del número, un sentimiento de potencia invencible, merced al cual puede ceder a instintos que antes, como individuos aislados hubiera refrenado forzosamente, desaparecerá para él, el sentimiento de la responsabilidad, poderoso y constante freno de los impulsos individuales.

Una segunda causa, el contagio mental, interviene igualmente para determinar en las multitudes la manifestación de caracteres especiales y al mismo tiempo su orientación. Dentro de una multitud, todo sentimiento y todo acto son contagiosos, hasta el punto de que el individuo sacrifica muy fácilmente su interés personal al interés colectivo, aptitud contraria a su naturaleza y de la que el hombre solo se hace susceptible cuando forma parte de una multitud.

Una tercera causa, la más importante, determinada en los individuos integrados en una masa, caracteres especiales a veces muy opuestos a los del individuo, esta es la sugestibilidad. La personalidad consciente desaparece, la voluntad y el discernimiento quedan abolidos.

La influencia de una sugestión le lanzará con ímpetu irresistible a la ejecución de ciertos actos.

Impetu más irresistible aún en las multitudes que en el sujeto hipnotizado, pues siendo la sugestión la misma para todos los individuos se intensificará al hacerse recíproca.

..... Así, pues, la desaparición de la personalidad consciente, el predominio de la personalidad inconsciente, la orientación de los sentimientos y de las ideas en igual sentido por sugestión y contagio, y la tendencia de transferir inmediatamente en actos las ideas sugeridas, son los principales caracteres del individuo integrado en una multitud. Perdidos todos sus rasgos personales, pasa a convertirse en un automata sin voluntad." (4)

A Freud le interesa conocer la historia individual del sujeto y de esta manera hacer consciente lo inconsciente, lo que fue reprimido en el individuo en un período pasado. Es así como Freud habla de una conciencia individual.

Así vemos que ambos, Wundt y Freud enfatizan el sujeto, y en ambos casos, se derivan de las concepciones epistemológicas a nivel individual.

Wundt, por otro lado, al hacer referencia al aspecto social, en su libro Elementos sobre psicología de los pueblos,<sup>5</sup> ya que no se refiere a la misma dimensión de análisis que utiliza a nivel individual, porque, según él, todo el problema que surge de las cuestiones o fenómenos espirituales que resultan de la vida humana en común, no pueden ser explicados por las propiedades de la conciencia individual, ya que supone la influencia que muchos individuos, y, en este caso, deben ser analizadas por medio de los procesos espirituales superiores (motivo psicológicos-etnográficos), que son producto de la colectividad, y no del individuo. De aquí, que hay que estudiar los más importantes fenómenos de la vida conjunta sucesivamente y seguirlos en su evolución. Entre los más importantes fenómenos a seguir están: el arte, las costumbres, la religión y la mitología.

(4) Freud S. Op. Cit.

(5) Wundt, Wilhelm. "Elementos de Psicología de los Pueblos" en Enciclopedia Universal Ilustrada. Tomo LXX, Madrid, 1980.

Por otro lado, Freud, en su Psicología de las masas y análisis del yo considera sus mismas categorías del aparato psíquico individual para analizar el aspecto social de los hombres.

Al hablar de la psicología colectiva o social, se refiere a la influencia ejercida sobre el individuo de un gran número de personas, que estén -- unidos por ciertos lazos y que, fuera de estos, puede ser ajena (al individuo) cualquier tipo de influencia.

Es así como surge el inconsciente social donde la estructura psíquica del individuo queda determinada, apareciendo la base inconsciente común a todos.

Dice también que la multitud es impulsiva, influenciabile, irritable y crédula, y casi se guía por el inconsciente únicamente; por tal motivo, los impulsos a los que obedece son tan fuertes que pueden hacer desaparecer al individuo de conservación e incluso la personalidad (6)

En cuanto al desarrollo intelectual, dice que las grandes creaciones -- del pensamiento no son posibles sino al individuo aislado que labora en la sociedad. Así como también esta intelectualidad disminuye en la colectividad, aumentando, por otro lado, el carácter afectivo del individuo.

A continuación se explican brevemente, algunas de las primeras teorías que dan forma a la concepción actual de los grupos, y que parten de una explicación global, mismas que en su aplicación dan cuenta del proceso de los grupos y su aplicación en las diferentes disciplinas.

---

(6) El tratamiento que siguen autores contemporáneos a Freud sobre la psicología de las masas (como es el caso de Durkheim), es un tratamiento diferente. En el caso de Le Bon, Freud está de acuerdo con algunos de los elementos de su teoría, por ejemplo: el alma colectiva, la masa psicológica, el -- inconsciente social, las multitudes, etc.; y principalmente por coincidir -- con la acentuación de la vida anímica inconsciente.

Teoría del Campo de Lewin

Lewin descubrió un nuevo sistema geométrico, llamado espacio hodológico, que consiste en una geometría cualitativa que destaca la locomoción a lo largo de vías psíquicas, la interacción dinámica de los individuos en sus ambientes, su conducta frente a obstáculos.

El espacio vital Lewin lo define "como la suma total de todos los -- eventos posibles que influyen en el individuo; así el espacio vital lo -- conforman un pasado, un presente y un futuro, porque finalmente cada uno de estos tres aspectos van a influir o a determinar psicológicamente la -- conducta en determinada situación. El sujeto orientado hacia una meta tiene la vista hacia un futuro y de alguna manera está influido en su conducta actual, sin dejar de influir el pasado; sus fracasos o triunfos.

En un gran grupo podemos observar diferentes conductas, ya que la diferenciación del espacio vital de cada uno de los sujetos dependerá de la riqueza de experiencias que el individuo haya disfrutado en todo el curso de su desarrollo mismo.

El fundamento teórico de la Dinámica de grupo se fundamenta en la -- teoría de Gestalt, dándose la mayor importancia al fenómeno total del grupo como distinto del estímulo y de las respuestas particulares, implica -- la concepción de un campo de fuerzas, que actúan en relación al todo e influyen sobre las diversas subpartes o elementos que operan dentro de dicho campo.

La teoría del campo en la física, supone que las propiedades de cualquier acontecimiento están determinadas por sus relaciones con el sistema de sucesos de los cuales el mismo acontecimiento es un componente.

"Todos los acontecimientos psicológicos como son el pensar, el soñar, confiar, etc. se hallan concebidos en función del campo vital, que está -- constituido por la persona y el medio circundante vistos como una serie -- de factores interdependientes. Este es, todos estos fenómenos psicológicos se consideran como determinados no por propiedades aisladas del individuo o de su medio ambiente, sino por las relaciones mutuas entre la totalidad de los hechos que coexisten y que componen el espacio vital" (7)

(7) Lewin K. La teoría del campo en las ciencias sociales, Ed. Paidós, Buenos Aires, Paq. (122-145)

Lewin encontró en las matemáticas las relaciones como son la inclusión, adyacencia y no adyacencia, la manera útil de definir las relaciones de una parte con el todo o el movimiento de un individuo a través de su espacio vital.

Realmente la vida de un grupo consiste en una situación en la cual un miembro o un grupo se halla en movimiento; es decir la dinámica de -- grupo, todo cambio de posición en cualquier región dentro del espacio vital se concibe como una locomoción.

Cuando este movimiento es hacia regiones que se consideran con valencias positivas a este cambio se le da el nombre de atracción y al alejarse de regiones que tienen valencia negativa se le denomina repulsión.

La Dirección de tal comportamiento, refleja el campo de fuerzas en acción y las fuerzas del grupo que inducen cambios en dicho comportamiento.

Las actividades de investigación sobre la dinámica de grupo se han centrado alrededor de dos problemas: Es de cohesión y el de la locomoción.

La cohesión no es otra cosa que la totalidad de las fuerzas de campo que actúan sobre los miembros a fin de mantenerlos en el grupo, se manifiesta con la frecuencia en que los miembros de un grupo emplean la palabra nosotros en lugar de "yo", porque los integrantes comparten las -- normas de un grupo. Para que se pueda dar una mayor cohesión en un grupo contribuye la "cooperación" más bien que la competencia, una atmósfera -- de grupo democrática (puesta a una autoritaria o indiferente, analizada de esta forma podemos decir que la cohesión es interpretada como una variable dependiente.

"A pesar de los estudios que han señalado estas conexiones, una revisión actual de la corriente en cuestión concluye que se han llevado a cabo relativamente pocos estudios sistemáticos con el propósito de determinar los factores que incrementan o disminuyen la cohesión del grupo".<sup>8</sup>

(8) Lewin, K. Op. Cit.

Se han referido más frecuentemente a la cohesión como una causa de otras propiedades del grupo, es decir como variable independiente, en donde tiene algunos resultados como son: Los miembros de un grupo con buena cohesión tienden a ser más atentos, más propensos a los cambios y a las influencias y más dispuestos a internalizar las normas del grupo, estos grupos son más amistosos y parecen resistir mejor las situaciones de prueba o de frustración. La cohesión es uno de los factores que uniforman actitudes y comportamientos de los miembros del grupo.

Los miembros de un grupo con el fin de orientarse hacia un objetivo común, de comunicarse y poseer cierto grado de cohesión, y vencer obstáculos en la preocupación de su tarea. A esta dinámica se le da el nombre de locomoción, puede ser interpretada como el recurso principal que posee el grupo para tratar la actividad del conjunto orientada hacia tareas o problemas. Este movimiento es representado como un movimiento de aproximación o de alejamiento entre los miembros del grupo o bien en su totalidad del mismo.

La dinámica de grupo revela que la conducta de un individuo se inscribe dentro del campo o espacio vital; desde este punto de vista la conducta de cada sujeto debe ser interpretada en función de la relación dinámica que se establece entre el mismo y el grupo. Entonces la dinámica de grupos intenta operar un cambio en las personas para lograr una mejor adaptación al grupo.

Se encuentra una similitud entre la dinámica de grupo y el psicoanálisis, ya que la dinámica de grupos se presenta como un método psicoterapéutico, en este sentido es indudable que la dinámica guarda una relación con el psicoanálisis, existiendo sin embargo una diferencia metódica fundamental entre ambas corrientes, "El psicoanálisis intenta la cura del individuo y la readaptación del mismo al entorno social mediante un diálogo mantenido entre el enfermo y el psicoanalista, al margen del grupo social, mientras que la dinámica de grupos intenta mejorar la adaptación del individuo durante la convivencia de éste con el grupo, es solamente en el grupo, en la relación con los demás en la relación interpersonal donde se desarrolla la personalidad del individuo y cuando se puede conseguir su mejor adaptación al contexto social". (9)

(9) FERNAN JUREPO P. La Escuela y sus alternativas de poder, Ediciones C.E.A.C., Barcelona España 1970, Pag. 108

"En la segunda década de este siglo ya se había iniciado una rebelión - empírica en las ciencias sociales principalmente en los estados unidos y especial en la psicología y la sociología" (10) Intentando buscar hechos y tratando distinguir entre datos objetivos e impresiones subjetivas que dieran oportunidad de llegar a unas investigaciones más formales e independientes, de planear y mejorar técnicas de investigación empíricas que proporcionarían medidas confiables y diseños experimentales efectivos.

"Se consideran tres las ganancias metodológicas que contribuyen notablemente al estudio del fenómeno de grupo:

1. EXPERIMENTOS SOBRE LA CONDUCTA INDIVIDUAL EN GRUPOS REALIZADOS POR LA PSICOLOGIA EXPERIMENTAL. A esta se debe la investigación de múltiples técnicas de estudio en el sentido de conocer los efectos de las variables sobre la conducta individual. 2. OBSERVACION CONTROLADA DE LA INTERACCION SOCIAL, la técnica de la observación empleada extensamente por la antropología, tiene extraordinarias ventajas sobre otras técnicas, solo que dependen sus hallazgos de la experiencia del profesional, toda vez que al captar el proceso en vivo "cuando está ocurriendo, se corre el riesgo de interpretarlo subjetivamente, por esto se debe observar solo observar ciertas variables claramente definidos con anterioridad, con la finalidad de que sea más objetiva la interpretación del fenómeno. 3. LA SOCIONOMETRIA DE MORENO, provee datos cuantificables acerca de patrones, atracciones y repulsiones que existen en grupos, esto representa una ayuda formidable en la investigación de las características de los grupos tales como la posición social, patrón de amistad, y formación de subgrupos".<sup>11</sup>

Para poder lograr un éxito en el campo de las investigaciones en grupo, debe existir una sociedad envolvente que proporcione apoyo suficiente para aportar los recursos institucionales suficientes, hacia los años 30 en los Estados Unidos de Norteamérica las condiciones culturales y económicas eran favorables para el surgimiento y crecimiento de la dinámica de grupos. Se evaluaba altamente la tecnología, la ciencia, la solución de problemas sociales y el progreso nacional, se tenía la convicción de que, en una democracia

(10) Cartwright D. y Zander A. Dinámica de Grupos, Ed. Trillas, Méx. 1983, Pag. 617

(11) ARONSON, E. "Introducción a la Psicología Social" Ed. Alianza Madrid - - 1975, Pag. 64 - 108.

puede mejorarse en forma considerable la naturaleza humana y la sociedad mediante la educación, la religión, la legislación y el trabajo. Habiéndose realizado más lentamente las investigaciones para resolver los problemas sociales, que en otras como la ingeniería, la medicina, las ciencias naturales; sin embargo, más tarde se concedió significativos recursos a las ciencias sociales. Estudiar las condiciones que hicieron nacer la dinámica de grupo revela que las motivaciones que tuvieron un relevante papel fueron; interesarse por los grupos y reconocer su importancia en la sociedad, fueron puntos obvios entre los científicos sociales, y no para otros-profesionistas que los tomaban como gente ociosa.

"Para los años treinta un gran número de profesiones definidas habían surgido en los estados unidos; quizá más que en cualquier otro país. Muchas de ellas se relacionaban con grupos de gente, y según se preocupaban por mejorar la calidad de su práctica, se preocuparon por codificar procedimientos y a descubrir principios generales que les sirvieran para manejar grupos, se fue haciendo gradualmente obvio, en algunas profesiones más rápido que en otros, que el hacer generalizaciones de acuerdo con la experiencia solo podía llegar a un punto y que se necesitaban investigaciones sistemáticas para poder comprender más a fondo la vida en grupo. Así, cuando la dinámica de grupo comenzó a surgir como campo definido, los líderes de algunas profesiones estaban bien preparados para fomentar la idea de que una investigación sistemática de la vida en grupo podría contribuir en forma significativa a sus profesiones". (12)

El nacimiento del grupo según los psicólogos se inicia en un movimiento de tensión entre un peligro común y un objetivo común. Sartre juzga este análisis exacto; donde las relaciones entre los miembros se transforman, entonces cualitativamente, el nacimiento se opera durante una acción común que surge libremente de una praxis que reúne a los miembros en un modo nuevo, que los arranca de la inercia de lo colectivo, de la imposibilidad de actuar, de las relaciones de exterioridad entre sí, una praxis mediante la que recobran el empleo concreto de la libertad, que los pone en situación de inventar soluciones nuevas y de transformar la realidad en vez de soporgarla.

---

(12) Cortwright. D. y Zander A. O.p. Cit.

El grupo nascente es un grupo en función, en el que la serialidad de la vieja aglomeración desaparece en provecho de la homogeneidad amorfa de un grupo joven; en el hecho de ser para los demás un extraño, se funde al calor de la experiencia común.

Los miembros de un grupo según Sartre, viven tres experiencias; la desolidaridad, la pertenencia o (integración a una realidad colectiva nueva) y la del otro como tercero regulador de mi acción en la acción común, todos son equivalentes a todos sus semejantes homogéneos; todos necesitan a todos los demás, para que el grupo exista. El grupo en función según Sartre es la larva constituyente.

Todo grupo constituido, está obligado a adoptar medidas, normas o reglas para sobrevivir; Sartre distingue dos tipos de medidas que entrañan obligaciones al interior del grupo: En primer lugar, el grupo persigue en su seno a todo miembro sospechoso de querer retirarse de la acción común, de allí los conflictos, las opciones, las depuraciones, el "terror" que trata de liquidar lo serial en cada miembro en provecho de la comunidad y que instituye la obligación de la fraternidad. De allí que todos se comprometen a mantener su pertenencia al grupo. En el estadio precedente, la fraternidad era una experiencia vivida, una invención libre surgida en el momento, ahora, cada uno la impone al otro en la duración o la permanencia en el grupo.

En segundo lugar, el grupo establece reglas se da una jurisdicción, establece sus procedimientos de trabajo y de decisión y emite o admite algunas normas comunes.

Se dice que se ha asumido esas dos obligaciones sin recaer en la aglomeración inerte al grupo prosigue, prosigue interiorizando los resultados que ha producido; las estructuras del grupo aparecen entonces, luego modificando las estructuras para asimilar esta interiorización y, finalmente, superando esa modificación en busca de objetivos nuevos.

#### La tipología de los grupos

Quando el término grupo se emplea en el sentido de destacar determinado tipo de fenómeno al anterior. En este sentido, el grupo es un conjunto de personas que tienen ciertas características que les son comunes; enten-

dido así, desde este punto de vista, el grupo es un conjunto de personas - que tienen ciertas características y propiedades comunes objetivamente - - existentes, por ejemplo un grupo que está delimitado según el sexo, la - - edad y su profesión. Según este punto de vista es posible encontrar una -- gran cantidad de fundamentos para dividir a los hombres en grupos.

Se les denominan convencionales o estadísticos a los grupos contru-uidos por un investigador.

Para la psicología social esta división tiene en muchos casos una im-  
portante significación. "Pero para el análisis psicológico-social son más-  
importantes los denominados grupos reales, estos se basan en el proceso ob-  
jetivo de intercambio de actividad. El grupo real se forma para lograr ob-  
jetivos comunes, para unir los esfuerzos que se requieren en una actividad  
conjunta. Partiendo de esto se puede definir al grupo real como comunidad-  
de personas que interactúan unas con otras en aras de lograr un objetivo -  
del que se torna conciencia, comunidad que aparece objetivamente como suje-  
to de la acción". (13)

Para poder lograr ser un grupo real, los integrantes deben poseer y -  
comprender el objetivo motivador de la actividad, dominar los conocimien-  
tos, habilidades y hábitos necesarios para la actividad grupal. En este tí-  
po de grupos existe necesariamente una relación psicológica mediante la --  
cual se hacen posibles las decisiones, valoraciones, opiniones y el lengua-  
je común entre los miembros del grupo.

El número de personas interactuante nos va a dar la cantidad de elemen-  
tos que conforman un grupo. Por sus características cuantitativas el grupo  
puede ser numeroso o muy numeroso, correspondientemente se denominan "pe-  
queños y grandes grupos"; los pequeños grupos son grupos numericamente - -  
chicos, que cuentan solo con algunas decenas de personas, predominando en-  
ellos el contacto personal.

Se denomina grupo grande aquel que por su cantidad de integrantes, se  
le dificulta mantener un contacto personal directo entre sí.

---

(13) PREDVECHNI G.P. ' Psicología Social Ediciones del Hombre, Buenos Aires  
1977. Pag. 54

La interacción puede ser organizada o no organizada; consiguientemente se diferencian los grupos orgánicamente constituidos, ó llamados también, grupos formales, y los orgánicamente no constituidos o grupos informales.

"La organización del grupo supone cierta estructura determinada estructura interna al mismo, la existencia de un estatus o reglamento de organización con derechos y deberes de los miembros del grupo, tanto dentro de él como fuera del mismo, en el proceso de la actividad exterior y de la conducta del grupo, y ligado a esto la obligatoriedad de la disciplina. Es decir todo grupo con determinada organización, se subordina a un orden establecido, posee una estructura determinada y un programa de actividad preciso". (14)

Los grupos no organizados también pueden ser parcialmente estructurados, pero su interacción es espontánea y temporal. Podríamos mencionar como grupo no organizado al conjunto de personas reunidas para tomar un autobús.

Los grupos primarios constituyen una variante especial de los pequeños grupos, en los cuales el vínculo se basa no sólo en los contactos personales, sino también en una elevada participación emocional de sus miembros a la tarea del grupo, en un alto nivel de identificación de cada miembro con todo el grupo. Como un ejemplo de grupo primario podemos mencionar a la familia.

Los grupos secundarios son grupos organizados para lograr determinado objetivo y se apoyan en un sistema esquematizado de relaciones reguladas por normas. Por lo común, los grupos secundarios son grupos grandes, el personal de una empresa es un ejemplo de grupo secundario en el cual predominan los contactos mediatizados.

Podríamos decir que una organización formal es pragmático-racional, pues establece cargos, posiciones y roles; las relaciones están dadas, son impersonales; la autoridad no se basa en la personalidad sino en el cargo; "Esta organización, es una organización de deberes que tiende a petrificar

(14) PREDVECHNI G.p. Op.Cit. Pag. 53

se y congelar sentimientos y contactos espontáneos; por eso produce la organización informal; es decir un espacio libre para relaciones emotivo — sociales, no canalizadas ni canalizables" (15)

Algunos de los principios que caracterizan a la organización de los grupos primarios o informales son:

- 1.- Las personas que mantienen un contacto continuo entre sí, tienden a desarrollar una organización social informal que implica la existencia de pautas de conducta fuera o más allá de las determinadas por la movilidad y la comunicación necesaria para evitar interferencias y cumplir con su tarea.
- 2.- Una característica importante de esta organización la constituye un código de grupo, ese código, o por lo menos sus partes fundamentales, no se halla escrito, y los miembros del grupo pueden o no tener conciencia de la forma que influye en la estructuración de su comportamiento.  
  
Es importante señalar cuando un grupo se ha estructurado, que el código en el caso del grupo primario o informal proscribe la lealtad al mismo.
- 3.- No todos se comportan de la misma manera dentro del grupo. Por varias razones se traza una diferenciación de roles. Esto nos sugiere que la dinámica de grupo necesita integrarse en una consideración general acerca de los roles esenciales que es dable encontrar en todos los grupos.
- 4.- El ambiente, es óptimo cuando el grupo o equipo se siente plenamente identificado con él, es decir, que existe entre ellos mayor afecto, que se sienten cómodos, que proceden con espontaneidad y cooperación y que el grupo no es rígido.
- 5.- Reducción de la intimación, las relaciones interpersonales amistosas reducen la intimación y permiten el cambio de orientación.

---

(15) ULLICH D. Dinámica de Grupos en la Clase Escolar, Edit. Kapelusz, Buenos Aires, 1977.

los problemas interpersonales pasan a ser objetivos del grupo, cuando el grupo es muy grande, el grado de intimidación o temores mayor ya que es complicado apreciar la reacción de aquellos a quienes no conocemos bien.

- 6.- Liderazgo distribuido, la distribución de liderazgo lleva al máximo la dedicación al problema y permite la más amplia evolución de los integrantes del grupo. En los equipos encontramos cuatro tipos de relaciones: Autocráticas, paternalistas, participativa y permisiva.
- 7.- La formulación de objetivos, una formulación explícita del objetivo aumenta el "sentido de nosotros" en el grupo e incrementa la dedicación del proceso de adopción de decisiones.

Un equipo que trabaje en forma participativa, tendrá como una de sus primeras actividades del grupo la discusión de sus objetivos, así podríamos manejar la siguiente secuencia:

- a) Determinación del objetivo
- b) Elección de las actividades
- c) Evaluación de la actividad

- 8.- Flexibilidad, los grupos deben formular su programa, el mismo debe ser cumplido hasta en tanto se formulen nuevos objetivos sobre las bases de nuevas necesidades en la planificación, los equipos tratan de lograr en la reunión un ambiente en el cual los miembros pueden establecer objetivos y modificarlos de continuo, a medida que vayan surgiendo nuevas necesidades en el proceso de la discusión grupal.

### FACTORES QUE PARTICIPAN EN LA DINÁMICA DE GRUPOS

Lo expuesto aquí nace de la inquietud de analizar algunas reflexiones sobre las formas en que se relacionan los individuos, algunos factores en la convivencia de los individuos en un grupo, de alguna manera se tratará de esclarecer algunos conceptos de los factores presentados con mayor frecuencia en la interacción educativa.

Todo intento de aprender es una actividad social en la que están presentes los vínculos interpersonales que han marcado al sujeto a lo largo de su historia, el ser humano se ve sometido a la influencia de otros seres humanos puesto que el aprendizaje no puede explicarse en sí mismo como un fenómeno sino como un proceso en el que además, de los elementos presentes interactuantes están las experiencias anteriores que han determinado la disposición de aprendizaje.

Algunos de los factores o fenómenos que se suscitan en la Dinámica de Grupos son:

COHESION: La cohesión en un grupo es entendida como el grado en que los miembros de un grupo desean permanecer en él, por lo que se puede concluir que de un grupo sumamente cohesivo, en comparación con uno de bajo nivel de cohesión, se preocupan más de su membresía y por lo tanto están más motivados a contribuir por el bienestar del grupo, a lograr los objetivos de éste y a participar en las actividades del mismo, de la cohesión se deriva la propiedad llamada, poder interno del grupo, definida esta como la magnitud de cambio que el grupo puede incidir sobre los miembros.

COERCION: En grupo el uso del poder coercitivo es entendido como el grado en el cual las personas del mismo grupo pueden influir unas sobre otras depende de la base de poder que exista entre los miembros, se espera que el conformismo del grupo varíe proporcionalmente en la medida que la estructura de poder del grupo aumenta; es decir cabe esperar que el nivel de conformismo de los miembros del grupo sea alto, en la medida en

que la estructura de poder del grupo se basa en formas de poder que aumentan con el tiempo, el uso amplio del poder coercitivo aumenta inicialmente la probabilidad del conformismo particularmente la sumisión pública pero si ésta se utiliza repetidamente, genera resistencia al conformismo, - al mismo tiempo este poder coercitivo reduce el nivel de atracción

En algunos casos en que los controles normativos se basan principalmente en el poder coercitivo, desde el comienzo los grupos pueden ejercer fuertes presiones de conformismo durante mucho tiempo. (15)

RELEVANCIA: Este factor en un grupo se refiere a ordenar, según la importancia para el grupo, todas las actividades sobre las que se extiende el poder interno del mismo. Pueden tomarse 3 bases posibles para dar tal orden; "la importancia de la actividad para la locomoción del grupo, - el valor que el grupo le da a la actividad y alguna jerarquía de necesidades comunes a los miembros del grupo en sus papeles como miembros del grupo, sea cual fuere la base para ordenar, puede anticiparse que un grupo ejercerá mayor influencia sobre las actividades relevantes que sobre las irrelevantes". (15)

INTEGRACION GRUPAL: La integración comprende la acción recíproca y dinámica que se mantiene dentro de un grupo. Es la capacidad de implicación personal en el proceso de formación.

Comprende el intercambio existencial de los miembros cuya base es la cooperación, permitiendo alcanzar la plenitud individual en un contexto social.

El protagonismo compartido de la integración, se fundamenta en la identificación, de las participantes que conforman el grupo, cuyo objetivo es el proyecto común llevado a cabo mediante la comunicación.

(15) Secord F.P. y Backman W.C. Psicología Social, Edit. Mc.Graw-Hill, --  
Méx. 1981

La integración como proceso continuo concede gran importancia a la percepción que el individuo tiene como agente activo e intencional, así la conducta social se explica a través de la interpretación que el sujeto hace de sí mismo y de la situación social en que se encuentra.

SIGNIFICATIVIDAD: Esta noción expresa muy claro la interrelación del contexto y del grupo interno, las acciones internas del grupo mantienen así una relación dialéctica con el "afuera" adquiriendo ésta una mayor intensidad en relación con el proyecto o tarea que el grupo va elaborando - en el transcurso del proceso, al tiempo de elaborar la tarea el grupo mantiene una acción sobre sí mismo, es decir manifiesta conductas que expresan su manera peculiar de "vivir, de experimentar" el abordaje de la tarea, su ajuste al proceso y a los objetivos del mismo y a la vez ejerce una acción hacia el afuera, de acuerdo con el sentido propio de la finalidad de su tarea o proyecto. Esta constante interacción del afuera con el grupo interno es lo que a fin de cuentas irá generando en el abordaje de la tarea los elementos que darán pautas de su estructuración, dándole así mismo cohesión y propiciando su integración como tal.

APRENDIZAJE GRUPAL: Una vez que ya se ha expuesto la existencia del "grupo en toda situación humana y que su finalidad explícita inmediata es lograr aprendizajes, que pueden favorecer u obstaculizarse según la intensidad de incidencia e interacción de las variables individuales y contextuales, además de los objetivos implícitos que tengan, éstas no se han de lograr en sí y para sí, sin un sentido, sin una visión prospectiva de - - cuál ha de ser su posible utilización. Esta sugiere, aún de manera implícita, que el aprendizaje tiene una finalidad a mediano plazo que está enmarcada con el afuera del grupo, con el contexto social que lo propicia u obstaculiza, la que se traduce en un proyecto, que tienen, explícita o implícitamente los participantes, aún como individuos y que a lo largo del proceso abordan como grupo.

Se dice que cuando el grupo en aprendizaje lo hace siempre en un momento de síntesis que posibilita una visión más actualizada de la realidad; pero ésta síntesis no debe ser concebida como totalidad, es decir como una entidad acabada de una vez y para siempre, sino como una totaliza-

ción que en la continua interacción entre el grupo social y el grupo interno ha de ser confrontada con otra totalización y probablemente subsu-  
mida en esta última (16)

COMUNICACION: Si partimos del supuesto de que en una interacción -- los sujetos tienen la intención de comunicarse, a través de la comunicación nosotros podemos entender a los demás; ¿qué podemos hacer para comprender la conducta del otro?, ¿cómo vencer esta dificultad que a primera vista nos limita?, la fórmula que podemos emplear es la de dialogar colocandonos en lugar del otro, el diálogo es una operación entre dos, en donde no se puede hacer una separación entre el acto de hablar y el acto de oír. La palabra solo puede ser comprendida cuando el que escucha se ubica en el lugar del que habla para pronunciar el mismo las palabras -- desde otro lugar e inversamente, el que habla se transporta al lugar del que escucha.

La empatía es la capacidad de un individuo de ponerse en el lugar de otro, de sumergirse en su mundo para ver, pensar y sentir como él, se trata de un acto voluntario de aprehender el modo particular en que nuestra conducta y la situación afecta en esa persona que está frente a nosotros, el término empatía tiene gran importancia en el proceso de la comunicación, la empatía es un recurso puesto al servicio de la comunicación, pero también es una forma de ser ante los demás.

Se dice que las personas tienen una relación empática cuando logran comunicarse fácil y espontáneamente sin necesidad de emplear muchos argumentos; todavía más hay personas que se entienden sin hablar, como si estuvieran sintonizando la misma frecuencia, por lo que sólo requieren de lanzarse una mirada para llegar a un acuerdo.

---

(16) Hoyos, Medina C.A. "La Nación de Grupo en el aprendizaje y su Operatividad" Revista Forfiles Educativos C.I.S.E. U.N.A.M.

Este nivel de comunicación se logra entre personas que tienen amplias coincidencias no solo en el plano de lo intelectual sino también de lo afectivo.

## **Capitulo IV**

# **LA DINAMICA DE GRUPOS DE APRENDIZAJE DESDE UN ENFOQUE OPERATIVO.**

## LA DINAMICA DE GRUPOS DE APRENDIZAJE DESDE UN ENFOQUE OPERATIVO

El grupo operativo, según lo ha definido el iniciador del método: Enrique J. Pichon Riviere "es el conjunto de personas con un objetivo común - al que intentan abordar operando como equipo. La estructura de equipo se lo gra mientras se opera; gran parte del trabajo del grupo operativo consiste, suscitadamente expresando, en el adiestramiento para operar como equipo.

En el campo de la enseñanza el grupo se adiestra para aprender, y esto solo se logra en tanto se aprende, es decir mientras se opera

"El grupo operativo tiene propósitos, problemas, recursos y conflictos que deben ser estudiados y atendidos por el grupo mismo, a medida que van apareciendo; su examen se efectuará en relación con la tarea y en función de los objetivos propuestos. A través de su actividad los seres humanos entran en determinadas relaciones entre sí y con los casos, mas alla de la mera vinculación técnica con la tarea a realizar, y este complejo de elementos subjetivos y de relación constituye el más específico factor humano de la misma". (1)

En la enseñanza, el grupo operativo trabaja sobre un tópico de estudio dado, pero mientras lo desarrolla, se adiestra en los distintos aspectos del factor humano. Aunque el grupo este concretamente aplicado a una ta rea, el factor humano tiene la importancia primordial, ya que constituye el instrumento de todos los instrumentos, no hay ningún instrumento que funcione con ausencia del ser humano.

La vida del ser humano transcurre en medio de redes infinitas de relaciones, en múltiples ámbitos como los de las familias, la escuela o el trabajo, el hombre no puede renunciar a convivir o para decirlo de una manera más drástica, está condenado a convivir , a relacionarse, a influir y ser influido por los demás a través de las múltiples acciones recíprocas (interacciones) que realiza, según el lugar, época y circunstancias que le han tocado vivir.

(1) Bleger José, Temas de Psicología (Entrevista y grupos), Edit. Nueva-Visión Bs. As. 1978, Pag. 57

"Los sociólogos han demostrado hasta qué punto el lugar que ocupa el individuo en la sociedad determina su género de vida, la manera de pensar y de concebir el mundo que le rodea, sus pensamientos más íntimos y, en fin, la opinión que tiene de sí mismo". (2)

Enseñanza y aprendizaje constituyen pasos dialécticos inseparables, integrantes de un proceso único en permanente movimiento. Pero no solo por el hecho de que cuando hay alguien que aprende tiene que haber otro que enseña, sino también en virtud del principio según el cual no se puede enseñar correctamente mientras no se aprenda durante la misma tarea de la enseñanza. Este proceso de interacción debe restablecerse plenamente en el empleo del grupo operativo.

(Un status) que enseña, y otro que aprende. Esta disociación debe ser suprimida, pero tal supresión crea necesariamente ansiedad debido al cambio y abandono de una estereotipia de conducta. En efecto, las normas son en los seres humanos, conductas; y toda conducta es siempre un rol. El mantenimiento y repetición de las mismas conductas y normas en forma ritual acarrea la ventaja de que no se enfrentan cambios ni cosas nuevas y de ese modo se evita la ansiedad. Pero el precio de esta seguridad y tranquilidad es el bloqueo de la enseñanza y del aprendizaje, y la transformación de estos instrumentos es todo lo contrario de lo que deben ser: Un medio de alienación del ser humano. (3)

La enseñanza y el aprendizaje en grupos operativos no trata solamente de transmitir información, sino también de lograr que sus integrantes incorporen y manejen los instrumentos de indagación. Y esto solo puede resultar posible cuando el cuerpo docente ya lo ha obtenido para sí. Lo más importante en un campo científico no es el cúmulo de conocimientos adquiridos, sino el manejo de los mismos como instrumentos, para indagar y actuar sobre la realidad. Hay gran diferencia entre el saber acumulado y el utili

(2) Santoyo S. Rafael "Entorno al Concepto de Interacción"

Apuntes Curso de Taller Coordinación de Grupos de Aprendizaje E.N.E.P. ARAGON, P.p. 55.

(3) Bleger J. Op. Cit. P.p. 5°

zado; el primero enajena (inclusive al sabio), el segundo enriquece la tarea y al ser humano. Siguiendo en cierta medida a Montesquieu, se puede decir que no es lo mismo llenar cabezas que formar cabezas. Y menos aún formar tantas, que cada uno tenga la propia. (4)

No hay ser humano que no pueda enseñar algo, aunque solo sea por el simple hecho de tener cierta experiencia de vida. Aclaremos, además, que no se trata solo de aprender en el sentido limitado de recoger información explícita, sino de convertir en enseñanza y aprendizaje toda conducta y experiencia, relación o quehacer. Aprendizaje y enseñanza están tan solidariamente relacionados que, con frecuencia, en los grupos operativos se ha utilizado un neologismo, que primero apareció como lapsus y que integra ambos términos: "Enseñaje".

El coordinador de un grupo operativo y el director de una enseñanza organizada operativamente deben trabajar o, mejor dicho co-trabajar o co-auxiliarse (como dice E. Pichon Riviere) con los estudiantes y con todos los auxiliares. Cuando este planteo surgió en un grupo operativo de auxiliares de una cátedra, algunos alegaron que si se trabajara así, se correría el riesgo de que los estudiantes creyeran que hay cosas que no sabemos. Y la respuesta fue que eso es cierto y que los estudiantes tienen razón si piensan así, y que nosotros también tenemos que admitirlo como verdad.

La enseñanza grupal:

La técnica operativa en la enseñanza modifica substancialmente la organización y administración de la misma, tanto como los objetivos que se desean alcanzar. Problematiza en primer lugar, la enseñanza misma, promueve la explicitación de las dificultades y conflictos que la perturban o distorsionan. Es un instrumento de trabajo y no constituye una panacea que resuelva todos los problemas, cosa que además, es utópica. Toda la información científica tiene que ser transformada e incorporada como instrumento para operar y de ninguna manera se debe propender a la simple acumulación-

(4) Bauleo, Armando et. AL. "Grupo Operativo", Cuadernos de Psicología Concreta No. I Buenos Aires 1969, p.p. 45 - 69.

de conocimientos.

El trabajo con grupos operativos, nos ha conducido a la convicción - de que se debe partir de lo actual y presente, y que toda la historia de una ciencia debe ser reelaborada en función de ello. No se deben ocultar las lagunas ni las dudas, ni rellenarlas con improvisaciones.

"En el curso de la enseñanza en grupos operativos se debe estudiar e investigar la enseñanza misma, tanto como problematizar los conocimientos e instrumentos de todo tipo. En éste y en todo sentido, el clima de libertad es imprescindible.

En la enseñanza operativa se debe tender a moverse hacia lo desconocido, a la indagación de aquello que aún no está suficientemente elucidado". (5)

En esta acción, el estudiante aprende, con su participación directa, a problematizar, tanto como a emplear los instrumentos para hallar y plantear las posibles vías de solución.

#### APRENDIZAJE GRUPAL

Cuando se habla de grupo, no hablamos de sociedad ni de individuos, - más que otra cosa, nos referimos a una estructura; como la intermediación entre estructura individual y estructura social. Para complementar Bauleo expresa; "la latencia grupal será el sistema de relaciones sobre el cual se edifica el grupo".(6) Con esto se corrobora que si bien la tarea explícita propicia la fusión serialidad totalización, será esta latencia la que matizará el proceso grupal durante la elaboración de la tarea la que mantendrá la latencia y dará la unidad interna al mismo.

Así pues, podemos plantear que si la finalidad explícita inmediata - del grupo es lograr aprendizajes que se pueden favorecer u obstaculizarse

(5) Bleger J. Op.Cit. Pag. 62

(6) Bauleo A. Contrainstitución y Grupos, Edit. Fundamentos Madrid 1960.  
Pag. 17

según la intensidad de incidencia e interacción de las variables individuales y contextuales además de los objetivos implícitos que tengan, estas no se han de lograr en sí y para sí, sin un sentido, sin una visión prospectiva de cual ha de ser su posible utilización a esto sujeta aún de manera implícita que el aprendizaje tiene una finalidad a mediano plazo que está enmarcada con el afuera del grupo, con el contexto social que lo propicia u obstaculiza, la que se traduce en un proyecto que tienen explícita o implícitamente los participantes aún como individuos y que a lo largo del proceso abordan como grupo, lo cual posibilita en ellos la conformación de un esquema referencial común, que caracteriza el estilo y enfoque que se le da al proyecto, su reajuste y delimitación.

Al hablar de proceso, de interrelación de grupo, se señala también de la razón de la existencia de un grupo a través de su praxis, ésta a su vez estará enmarcada por una latencia institucional que se genera en el ámbito al que pertenece el grupo, que le confiere su significatividad, con lo que de esta manera el grupo deja de ser una entidad en sí y cobra una existencia significativa socialmente.

La significatividad de la que se habló anteriormente, expresa muy claro la interrelación del contexto y del grupo interno. Las acciones internas del grupo mantienen así una interacción dialéctica con el "afuera", adquiriendo una mayor intensidad en relación con la tarea que el grupo va elaborando en el transcurso del proceso. Al tiempo de elaborar la tarea el grupo mantiene una acción sobre sí mismo es decir, manifiesta conductas que expresan su manera muy peculiar de vivir, además ejerce una acción hacia afuera, de acuerdo con el sentido propio de la finalidad de su tarea o proyecto.

Esta constante interacción del afuera con el grupo interno es lo que a fin de cuentas irá generando en el abordaje de tarea los elementos que darán pautas de estructuración dándole así mismo cohesión y propiciando su integración como tal, es decir es solo el abordaje de la tarea lo que permitirá que el grupo se vaya estructurando.

Decir que existe una interacción del contexto hacia el grupo, del grupo en sí mismo y del grupo hacia fuera, expresa también una idea de operatividad, esta operatividad como puede observarse, no se da en un solo sentido en un solo momento sino que pasa por diversos momentos y alcanza diferentes niveles.

"Cuando el grupo logra un aprendizaje, lo hace siempre en un momento de síntesis que posibilita una visión más actualizada de la realidad; pero esto no debe ser concebido como una totalidad, esto fue lo que caracterizó el sentido de la enseñanza tradicional es decir como una entidad acabada de una vez para siempre" (7)

Utilizando términos sartreanos, podríamos decir que el aprendizaje se constituye en una totalización y es históricamente destrozado para aparecer en un continuo proceso de tesis, antítesis y síntesis, es decir Sartre plantea que no existen totalidades finales en la historia.

#### CONCEPTOS USUALMENTE UTILIZADOS EN LA DINAMICA DE GRUPOS.

Primeramente es necesario hablar sobre el término "dinámica de grupos", el que es usado primero por Kurt Lewin para designar algunos fenómenos que ocurren en el desarrollo de un grupo, o sea, que implica a todas las fuerzas desplegadas por el grupo y que tienen influencia tanto dentro de este como fuera de él.

Pero para conocer como se interrelacionan dichas fuerzas, cuales son, etc., es necesario hablar de lo que es situación y campo. La primera se refiere a la totalidad de factores, tanto externos e internos, como ambientales y orgánicos que intervienen de una u otra forma en la conducta a investigar; en nuestro caso es la grupal. Ahora bien, para estudiar la situación, la cual abarca un lapso mas o menos largo, debemos tener presente el concepto de campo que es la situación total en un momento determinado; así, tenemos que para saber que ocurre en la dinámica de un grupo

(7) Sartre, Jean Paul. Crítica de la Razón Dialéctica, 2/a. Edición Lozada Buenos Aires 1979. Pag. 180

se tiene que hacer un análisis de campo.

Dentro de los factores que intervienen en la dinámica de grupo tenemos: Factores Individuales, como son la constitución de los elementos del grupo, su historia, las interacciones que se dan en los subgrupos existentes, las personalidades de cada uno de sus integrantes, sus motivos y necesidades, etc.

- Factores Metodológicos, como la metodología seguida por el grupo - el grupo para la consecución de la tarea, la tarea a lograr y su temática, el concepto que se tiene de aprendizaje y sobre la educación en general, etc.
- Factores Ambientales, como el lugar de trabajo, el tipo de iluminación que tiene, su mobiliario, etc.
- Factores Contextuales, como el tipo de Institución en que se encuentra inmerso el grupo, la política imperante, repercusiones sociales que puedan acarrear el trabajo grupal, etc. (8)

Resumiendo, la interacción de todas estas fuerzas y factores que intervienen a lo largo de la vida del grupo, es lo que nos dará como resultado la dinámica del grupo, siendo para ello básico su estudio, para una real comprensión del grupo y de su aprendizaje.

Ya que tocamos el concepto de aprendizaje, se entenderá de acuerdo a lo dicho por José Blegger, el cual lo define como "toda modificación de pautas de conducta más o menos permanentes, siendo dicha modificación - consciente o no". (9)

(8) Zarzar Charur, Carlos, "La Dinámica de Grupos de Aprendizaje desde un Enfoque Operativo" Rev. Ferfiles Educativos No. 9 CISE UNAM P.p. 23, Méx. 1980.

(9) Blegger J. Op. Cit. P.p. 63

En cuanto al aprendizaje grupal, este se da como resultado de la interacción de los individuos al intentar apropiarse del conocimiento. Estos, que en todo aprendizaje grupal se dan dos aprendizajes simultáneamente; la apropiación de un conocimiento determinado y el que se ocasiona a partir de la interacción cuando se enfrenta el objeto de estudio.

En otras palabras, al abordar el grupo un objeto de conocimiento, cada elemento partiendo de su marco referencial (conocimientos previos, - - ideología, prejuicios, etc.) interaccionará con los demás integrantes para llegar a un consenso respecto del objeto de conocimiento. Lo cual habla por sí mismo de un aprendizaje, tanto del individuo como del grupo, - en cuanto a la estructuración del marco referencial de cada participante.

Este aprendizaje grupal necesita de un concepto de docencia-enseñanza, en donde debe verse esta dicotomía como el interaccionar entre personas, en donde todos son estudiantes y docentes; pues no existe docencia - en donde el profesor no aprende de sus alumnos, ya que concordamos en que no existe aprendizaje acabado. Al mismo tiempo es necesario buscar, con base en el proceso grupal, una nueva didáctica acorde con dicho proceso, - pudiendo ser esta última la didáctica crítica en la que con la participación de cada miembro del grupo en el pensar entendiendo este como aquel - que problematiza, critica y transforma, se da la apropiación del conocimiento y este a su vez transforma al sujeto, para que finalmente el sujeto transforme su realidad.

Teniendo ya los conceptos anteriores podemos reafirmar el concepto - eje de este trabajo, que es el de grupo. Así tenemos que el grupo es, de acuerdo con Pichon-Riviere, un conjunto de personas con un objetivo común, al que intentan abordar operando como equipo; pero dicho grupo no es, sino que se constituye, o sea, que un grupo no es solo una serialidad o - - agrupamiento de personas, sino que a través de un proceso que implica varias etapas de estructura por eso, al principio solo existirán posibilidades de constituir un grupo.

El proceso de consolidación de un grupo implica:

- Compartir una finalidad y que esta se convierta en el centro de los intereses (tarea) de los miembros del grupo.
- Que cada miembro del grupo cumpla una función específica, pero -- que se pueda intercambiar para impedir las estereotipias de los roles.
- Que se de un sentido de pertenencia, donde se trate de pasar de un yo a un nosotros.
- Que se constituya un ambiente propicio para el aprendizaje.
- Que exista una red de comunicación e interrelaciones que favorezcan la confrontación de puntos de vista diversos, para formar el criterio grupal respectivo de sus problemas.
- Que se impida la serialidad, esto es que se considere a todos los miembros como personas, como tales.
- Que el grupo sea reconocido como fuente de aprendizaje y experiencia.

Así pues, para constituir un grupo es necesario romper con una serie de obstáculos y estereotipias, a partir del respeto a la individualidad y de una tarea común (10)

Dentro de la definición de grupo encontramos la palabra objetivo común o tarea común, y para hablar de ella es necesario hablar del trabajo grupal, que cuenta con cuatro aspectos o ámbitos:

- 1.- TAREA.-- Es el objetivo que persigue el grupo, el para que del trabajo grupal, mas se debe decir que la tarea no es exclusivamente tomar tal o cual curso, realizar un ensayo en equipo, -- etc., sino que implica un rehacerse como persona, un crecimiento. En otras palabras, la tarea es el objetivo o finalidad del-

(10) Bauleo, Armando. Ideología, Grupo y Familia, Ediciones Kargiesman, - Buenos Aires 1974 p.p. 13 - 20

grupo, pero al mismo tiempo es el grupo mismo. Por ello la tarea debe ser el líder del grupo.

2.- LA TEMÁTICA, que constituye el contenido programático del curso, existiendo una temática general del curso y una particular por sesión. Es el qué del trabajo grupal y por lo mismo debe estar acorde con la tarea a alcanzar.

3.- LA TÉCNICA, toda tarea implica una forma o modo de abordarla, de tratar la información, los temas; puede decirse que es el cómo, dentro de sus funciones principales se encuentran las siguientes:

- Facilitar el trabajo y organización grupal, y

- Ayudar a la consolidación grupal a partir de un mayor conocimiento.

4.- LA DINÁMICA, tenemos implícita la imagen de un proceso que fluye, Bales sugiere que el proceso de interacción debe ser concebido como "una corriente continua de actos, palabras, símbolos, reacciones, gestos, etc. y que esta corriente podrá fluir rápidamente y sin tropiezos, o podrá interrumpirse o llegar a ser tan fragmentaria que deba tener lugar un proceso para que la comunicación continúe. (11)

Al hablar de la dinámica grupal es pertinente decir que se dan dos niveles en ella:

1.- Lo manifiesto que está formado por todo lo que es observable dentro del proceso grupal.

2.- Lo latente formado por elementos que aunque presentes en la situación, no son percibidos sino que se mantienen latentes.

(11) Lewin K. "La Teoría del Campo de las Ciencias Sociales", Ed. Paidós, Buenos Aires. p.p. 132 - 145.

Habiendo tratado los dos conceptos anteriores, podemos plantear la tarea explícita y la tarea implícita. La primera se refiere al trabajo grupal o sea a lo que se trato como base de constitución del grupo, por lo que debe ser realizada por el grupo. La segunda es la superación de los obstáculos que impiden la tarea explícita y la consolidación del grupo mismo; dichos obstáculos son las estereotipias existentes en el interaccional del grupo, y su superación solo es posible a partir de su elaboración por el grupo, pero tras su detención por parte del coordinador.

"Esta tarea parte de la elaboración de los miedos básicos que ocasionan la resistencia al cambio. El primero es el miedo a la pérdida (ansiedad depresiva) de lo conocido y por lo tanto estereotipado; y, el segundo corresponde al miedo al ataque en la nueva situación (ansiedad paranoide)"  
(12)

Otra parte de la tarea implícita, que ya se ha tratado al hablarse del aprendizaje grupal, es el elaborar un marco referencial grupal, a partir de los marcos referenciales individuales.

Finalmente hablaremos del encuadre, este se dará en la primera reunión del grupo, y consiste en delimitar las responsabilidades del grupo y las del coordinador, la metodología a seguir, la temática a trabajar, el número de sesiones y su duración, la forma de evaluación y acreditación.

Su adecuado planteamiento, así como su discusión por el grupo deberá de llevar a un acuerdo o contrato por ambas partes, para una adecuada realización de la tarea.

De ser necesario el coordinador deberá recordar el encuadre las veces que sean necesarias para que el grupo se sitúe en la tarea.

Si el encuadre ha sido bien comprendido la angustia grupal podrá mantenerse en un nivel óptimo a pesar de lo novedoso de la situación, y tam-

(12) Bleger, José "Grupos operativos en la enseñanza" En temas de psicología (Entrevistas y grupos). Buenos Aires 1977 Edit. Nva. Visión. Pág. 74

también podrá dar los primeros lineamientos al coordinador para las futuras interpretaciones de los obstáculos a detectar.

#### LOS MOMENTOS CRITALES EN RELACION CON LA TAREA

Una vez que se tiene formado el grupo, esto se irá relacionando de diversas formas con respecto a la tarea propuesta. Desde el punto de vista operativo se puede decir que los diferentes tipos de relación o vínculo que el grupo va estableciendo con la tarea, a lo largo de su historia; son los que van indicando los momentos o etapas por los que va pasando en su proceso de constitución como grupo. Así tenemos que de acuerdo a Ficher Riviere se dan tres momentos: El momento de la pretarea, el de la tarea y el del proyecto.

##### A. PRETAREA:

Después de la primera sesión en la que establece el encuadre, — por lo general nos encontramos con que el grupo tenderá a presentar cierta resistencia para llevar a cabo la tarea debido a diversos factores.

Un factor implica la forma de trabajar para alcanzar el o los objetivos y que recae directamente en los miembros del grupo, pues el profesor pasará a ser coordinador. Esto conlleva un conflicto para los alumnos ya que, por un lado, tienen que romper con los roles ya establecidos (estereotipados) de profesor-alumnos, en el que el profesor enseña en forma discursiva, en ocasiones ayudándose con audiovisuales o el empleo de alguna técnica grupal, donde el alumno pasa a ser un mero receptor, esto es, parafraseando a Freire. Están siguiendo la educación bancaria.

Por otro lado, esta nueva metodología les acarrea cierta angustia pues desconocen como desempeñarse en ella. Lo anterior da por resultado la aparición de los miembros básicos: miedo a la pérdida que genera una ansiedad neurótica y el miedo al ataque que origina una ansiedad paranoide.

La combinación de estos miedos básicos, el miedo o la pérdida y el miedo al ataque, produce en los participantes una reacción de resistencia al cambio que caracteriza este primer momento de la pretarea.

Ahora bien, para tratar de disipar tales miedos el grupo procura obstaculizar la tarea a través de diversas formas de defensa como son:

Probar al profesor mostrando confusión respecto a la tarea o bien tratarlo de convencer de que la metodología propuesta no es la adecuada, si esto no resulta atacarán de forma directa, aunque se debe decir que para cada una de esas actitudes puedan aducir razones de peso o lógicas.

Si finalmente esto último resulta infructuoso, el grupo comenzará a actuar como si trabajara, o sea, que simulan estar laborando de acuerdo a la nueva metodología; en estos casos el coordinador deberá observar dichas actitudes y procurar por medio de ciertos cuestionamientos que el grupo reflexione sobre si realmente se está llegando a un aprendizaje relacionado con la tarea, si este tiene una profundidad aceptable, etc., también deberá de recordarles el encuadre para así aclarar las dudas que pudiesen existir sobre el mismo; otra función del coordinador en este momento será la de observar, distinguir los fenómenos grupales que se den.

Otro de los aspectos que caracteriza este primer momento de la pretarea es la confusión reinante en el grupo con respecto a la tarea misma y al modo de llevarla a cabo. Estos tardarán cierto tiempo en ir aceptando existencialmente esta realidad, solo así se irán dando cuenta de sus consecuencias e implicaciones.

Resumiendo, este momento se caracteriza por la desorientación que existe sobre lo que se tiene que hacer y como se hará.

B. TAREA:

El presente momento se caracteriza porque el grupo hace frente a las actitudes que ha estado tomando y pasa a abordar los miedos básicos, o sea, que no dejó de lado la tarea explícita y se avoca a la tarea implícita, que implica salvar los obstáculos que hasta entonces han frenado la tarea.

Para pasar de esta situación del "más ó menos" o del coro "si se trabajara" a otra en la que el grupo trabaje en función de la consecución de la tarea planteada, utilizando al máximo todos los recursos materiales y humanos disponibles, es necesario que el grupo se dé cuenta de las actitudes que ha tomado hasta el momento, de por qué las ha tomado; es necesario que elabore sus actitudes de resistencia y las supere.

Es necesario poner por un momento entre paréntesis la tarea explícita y enfrentar la tarea implícita; es decir manejar los aspectos latentes del grupo.

Aunque cabe señalar que la realización de la tarea implícita es función del coordinador, esto no quiere decir que el deberá afrontar los obstáculos, sino que buscará la forma pertinente de guiar al grupo para que este los enfrente.

Partiendo de la información recabada durante la pretarea el coordinador podrá lograr el enfrentamiento a través de tres posibles actitudes:

1. Esperar a que el grupo por sí mismo entre en la tarea por medio de un portavoz.
2. Señalar él mismo aquellas situaciones que considere significativas, es decir para llamar la atención del grupo sobre aquellas situaciones grupales que considere más importantes y significativas.

3. Finalmente, puede inferir alguna de las hipótesis que ha estructurado sobre la situación grupal. Esta hipótesis deberá haber sido confirmada tras una observación sistemática; también deberá seleccionar cual de sus hipótesis es acertada respecto de la tarea propuesta y; finalmente, tendrá que saber cual es el momento idóneo para llevar a cabo la presentación de la ó las hipótesis.

Tomando lo dicho por Pichón Riviere para pasar de lo explícito a implícito se conjuntan tres elementos a saber: Lo aportado por el portavoz (el existente), la interpretación del copensador ó coordinador del grupo y el nuevo emergente o sea la conducta nacida como resultado de la sin tesis de los elementos aportados; a esto llama Pichon Riviere "Unidad de Trabajo Grupal". (13)

A partir de la elaboración de los obstáculos, el grupo esclarece y comprende los roles de los participantes incluyendo el coordinador, además puede asumir la tarea explícita de una forma más responsable y crítica. El llegar a este nivel de la tarea se da lo que llama Bauleo síntesis, ya que el grupo se encuentra en su mayor productividad, también se caracteriza por la rotación de roles entre los participantes y por la búsqueda de nuevas formas de abordar la tarea.

Aquí creo necesario hacer un paréntesis para hablar del aprendizaje. más no del aprendizaje de un conocimiento concreto, sino de aquel que hace crecer a cada participante. Esto es, la reestructuración del marco referencial individual, la cual se da al ir enfrentando los diversos conocimientos (incluye ideología) con la información que le es proporcionada al grupo. Esta última, al ser tomada con cierto nivel de afectividad nos permitira asimilarla o rechazarla. Bleger nos señala que a mayor ansiedad producida por la información mayor asimilación y que el aprendizaje consiste simplemente en la continua asimilación y, por ende, reestructuración de dicho marco. Ahora bien, es necesario que los participantes acep-

ten la responsabilidad de pensar, partiendo de un pensamiento dialéctico, que no escleroticice el aprendizaje, un pensamiento crítico que parta de la investigación, pues el aprendizaje es aprender a indagar, por eso el principal objetivo de la docencia debe ser enseñar a pensar aunque implique - ansiedad, pero es gracias a la ansiedad que el hombre puede trascender.

Todante a que cantidad de ansiedad es la adecuada para que se de el aprendizaje, está en relación con la distancia al objeto de estudio, pues a mayor ansiedad menor distancia y a menor ansiedad mayor distancia, lo que en estos casos es contraproducente. Por ello, para tener el adecuado nivel de ansiedad, es necesario respetar al emergente o sea al portavoz - del grupo, pues este dará la información que en dicho momento pueda elaborar el grupo (regla de oro), lo más importante no es asimilar mecánicamente la información sino que a partir de su elaboración permita buscar nueva información, y por lo tanto, poder usarla.

#### C. PROYECTO:

Una vez alcanzada la solución a los problemas del grupo y habiendo concluido la tarea ( a cerca de esto), el grupo tiende a trascender el aquí y el ahora buscando un nuevo proyecto que le permita seguir siendo, ya que al finalizar la tarea se apodera del grupo un sentimiento de pérdida.

#### FUNCIONES DEL COORDINADOR

Un profesor que se proponga a trabajar en y con el grupo, requiere de ciertas actitudes y conocimientos sobre aprendizaje, la conducta, el proceso grupal y su dinámica que le permitan desarrollar una técnica propia para coordinar el grupo de aprendizaje.

El proceso de aprendizaje en grupos requiere una nueva forma de enseñar, una nueva didáctica y esto nos lleva a reflexionar en el profesor como un coordinador del grupo.

A lo largo del proceso grupal, el coordinador deberá de cubrir con -

una serie de funciones que permitan un desarrollo de dicho proceso en una forma más óptima.

- A. Desde el inicio del proceso, el coordinador se debe constituir en un observador del mismo, pues eso le permitirá poder estructurar interpretaciones de los fenómenos que se presenten y que obstaculicen la integración grupal y la tarea explícita.
- B. Debe propiciar la comunicación ya que a partir del diálogo, del intercambio de ideas es posible confrontar constantemente el marco referencial de cada participante y al mismo tiempo elaborar el marco referencial del grupo, llegando por ende al aprendizaje. — Por ello el coordinador favorecerá la indagación y la retroalimentación a partir de una comunicación abierta, permanente y comprometida, buscará una interacción y que esta sea pertinente.
- C. Facilitará el aprendizaje, detectando y señalando los obstáculos que lo impiden, tratando de mantener un nivel óptimo de ansiedad, refiriendo al grupo los límites reales dentro de lo posible.
- D. Deberá guiar al grupo hacia el trabajo en equipo para facilitar la información, también establecerá el lapso necesario para que la información sea analizada.
- E. El coordinador debe fungir como asesor, el cual parte de la pertinencia en las intervenciones del coordinador, ya que éste debe buscar que el grupo haga lo que pueda hacer pues la finalidad es que éste sea menos dependiente.

El coordinador y el líder cumplen funciones diferentes y complementarias en el grupo, por lo que no debemos confundirlas, "nuestra posición la basamos en que el coordinador no tiene que ser líder del grupo, porque provocaría una simbiosis de éste con él, ya que el grupo necesita de escuderos en la pareja coordinadora, éstos deben ser devueltos al grupo" (14).

(14) Lombrocheri, Mercon y otros, Psicología y Sociología del Grupo Edit. Fundamentos, Madrid, 1975. Pag. 73

"Cualquiera que sea el enfoque que reciba el liderato, nunca debemos confundirlo con la animación (coordinación) del grupo. Pueden estas dos funciones estar, por diversas razones, en un momento dado en manos de una misma persona, pero no por esto debemos confundirlas. La función del coordinador ha de ser considerada siempre como un servicio ofrecido".(15)

---

(15) Aubry Jean-Marie, Dinámica de Grupos, Edit. Euroamericana, Madrid, 1972.

## **Capitulo V**

### **DESARROLLO METODOLOGICO.**

## EL PROBLEMA

En la actualidad, la práctica educativa se ha dedicado a reproducir - métodos, técnicas, teorías, etc., sin tomar en cuenta las condiciones de uso y eficacia de las mismas; se han utilizado indiscriminadamente sin haber una evaluación que permita conocer si realmente funcionan o nó.

Considero que la pedagogía debe hacer uso de todas las herramientas que le permitan hacer posible los avances en la cuestión educativa. Por lo tanto, creo que es a través del método experimental, tomando muy poco en cuenta por la pedagogía, que se pueden zanjar las disputas relativas a la práctica educacional; también considero que es la única forma de verificar adelantos en el campo pedagógico; así como el único método para acumular un saber, al cual puedan introducirse mejoras, sin correr el riesgo de que se descarten caprichosamente los conocimientos ya adquiridos, a cambio de novedades de inferior calidad.

Esto se manifiesta en el uso indiscriminado que se hace de la dinámica de grupos, en sus diferentes versiones y prácticas, sin tener un resultado concreto de su funcionamiento.

Esto se puede observar cuando se pone en práctica ciertos trabajos en grupos, sin llegar a utilizar adecuadamente todos los elementos necesarios para su buen funcionamiento; como es el caso de los trabajos "en equipo", que solicitan la mayoría de los profesores en la enseñanza tradicional, descuidando por completo los elementos mínimos que deben considerarse al trabajar con grupos o dinámicas, así como los fenómenos que en estos se originan o desarrollan.

De acuerdo con Campbell " Las pruebas que realizan hoy, si llegan a tener éxito, exigirán repetición y validaciones cruzadas en otros momentos y en otras condiciones, antes de convertirse en adquisición estable para el acervo científico y ser susceptibles de segura interpretación teórica".<sup>1</sup>

---

1.- Campbell, D. y Stanley, J. Diseños experimentales y cuasi experimentales en la investigación social. Amorrortu Editores, Buenos Aires 1970.

Para evitar que la práctica tradicional aplicada en algunas técnicas, métodos, instrumentos, teorías, etc. sea ineficaz, es necesario el uso de la experimentación. Por lo tanto, "... la experimentación es el lenguaje fundamental de la demostración y el único tribunal decisivo para resolver los desacuerdos entre posibles teorías rivales..." 2

Así, la tradición en la práctica pedagógica que se lleva en algunas instituciones educativas, puede ir desde la noción de enseñanza hasta la noción de aprendizaje, y todo lo que conlleva cada uno de estos procesos.

Por lo tanto, es en estos procesos donde la experimentación tiene la posibilidad de demostrar la importancia para probar, explorar y seleccionar aquellos elementos que participen en el desarrollo de aspectos positivos en dichos procesos.

En el trabajo de investigación que estoy presentando, y que refiere a el caso de la Escuela Militar de Enfermeras, como institución educativa perteneciente a la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea, que tiene como objetivo principal el formar Oficiales Enfermeras con Bachillerato en Ciencias Químico Biológicas; que al egresar del Plantel, sean capaces de dirigir actividades técnico-operativas, con un elevado sentido de responsabilidad, disciplina, profesionalismo y espíritu de sacrificio.

Durante su formación, el estudiante (cadete) desarrolla una serie de actividades diarias con una carga horaria que va desde las 06:00 horas hasta las 21:00 horas; sus actividades incluyen aspectos a desarrollar en el área profesional, como son la aplicación de los conocimientos teóricos, adquiridos en dicha formación como estudiantes, en las diferentes áreas de la enfermería; como son la enfermería materno infantil, quirúrgica, psiquiátrica, quirófano, etc. Dichas actividades son realizadas en distintos hospitales del sector salud, en un horario de 08:00 a 14:00 horas.

Por la tarde, reciben la teoría de varias asignaturas hasta las 18:00 horas, para posteriormente realizar actividades propias al ambiente militar, como es la instrucción militar, marchar, desfilar, etc.

De las 19:00 a las 21:00 horas, incluyendo la cena se dedican a realizar actividades propias, como son el realizar tareas para cada materia, arreglar sus uniformes, preparar sus materiales en general, que se utilizarán al día siguiente.

Todas estas actividades se realizan diariamente, incluyendo los sábados, con la variante de que el sábado solamente las realizan en un horario que va de las 07:00 horas a las 13:00 horas.

En la actualidad, una de las grandes preocupaciones que se presentan en esta escuela, y que se ha presentado semestre tras semestre, es el alto índice de reprobación en materias de suma importancia para su formación; lo que conlleva a una serie de problemas consecuentes y directos para las cadetes, como es el caso de una deserción elevada, sobre todo en los primeros años de la carrera y principalmente en aquellas asignaturas que conforman el área de Bachillerato, siendo las de mayor incidencia matemáticas, física y química; y en el área técnico profesional, anatomía y fisiología, así como en fundamentos de enfermería.

Se ha observado a través de las estadísticas que se llevan a cabo semestre tras semestre en la escuela de enfermeras, que a partir de la integración del Bachillerato en el año de 1974, que se ha incrementado este índice de reprobación mensual por lo menos en un 20% de la población en las asignaturas antes mencionadas, y en un 10% por cada grupo pedagógico en los exámenes finales o semestrales. (Anexo Núm. 2)

Cabe hacer mención que anualmente ingresan a la Escuela Militar de Enfermeras una cantidad de 220 a 250 cadetes al grado inicial de primer año. Cifras que se van modificando al ir transcurriendo o ascendiendo a los grados superiores. Esta cifra disminuye la mayoría de las veces por el aspecto reprobatorio, ocasionando a largo plazo, que al -

concluir cada período de estudios se graduen solamente entre el 40 % ó 50 % (entre 100 y 110 cadetes) en cada generación; es decir, se queda reducido a la mitad en relación al número de cadetes que ingresó a la carrera.<sup>3</sup>

Casi el 50 % debido principalmente a la reprobación escolar graduándose solamente entre 100 y 110 cadetes que ingresaron.

Para ir centrando el tema que me ocupa, que es el alto índice de reprobación, es necesario aclarar que éste concepto, incluyendo el de deserción y baja, tienen un manejo mucho muy diferente y particular en el caso de la Escuela Militar de Enfermeras, ya que éste responde a las necesidades y reglamentos internos, manejados por la Educación Militar.

Existe en este Plantel, una relación directa entre reprobación y baja. Primero diremos que el rendimiento escolar se centra primordialmente en la determinación de algunas de las variables en la que mayor influencia tienen, según los distintos criterios manejados en el grado de éxito o fracaso escolar (reprobación); esto está de acuerdo a el logro de las metas académicas, en términos de objetivos de aprendizaje alcanzados, de las calificaciones obtenidas individualmente. Con lo anterior, podríamos decir que los resultados obtenidos (calificaciones) en los exámenes que se efectúan durante el período escolar, y cuyo propósito es conocer el grado de dominio que cada alumno logra con respecto a uno o varios temas, en los exámenes parciales o finales. Al comparar cada uno de los resultados por alumna con la del grupo, en términos de promedio, se genera una calificación diferencial; resultado de esta forma las aprobadas o buenas alumnas y las reprobadas o malas alumnas.

De esta manera se determina qué cadete puede continuar en el Plantel, así como las que causarán baja del mismo, debido a la reprobación;

---

3.- Hojas de datos estadísticos. Archivo de la Escuela Militar de Enfermeras.

considerándose así la deserción académica.

De todos los intentos que se han generado para definir conceptualmente la reprobación, responden a situaciones concretas de cada institución educativa, así como su normatividad. Por lo tanto considero que la reprobación puede entenderse en relación con el contexto social y material en que se produce. En particular el punto de vista con que se analiza el problema de la reprobación dependerá de nuestra propia posición, en la estructura de las relaciones sociales y de la propia institución donde ésta se dé.<sup>4</sup>

En el caso de la Escuela Militar de Enfermeras, para la acreditación de cada una de las asignaturas, es obligatorio institucionalmente, la presentación de exámenes parciales, finales o semestrales, así como exámenes extraordinarios en caso de reprobación, bajo normas establecidas.

Para la Escuela Militar de Enfermeras, la final reprobación es considerada como un estado en el cual las cadetes que participen de éste aspecto no pueden permanecer en el plantel; y está relacionada a un criterio cuantitativo. Es decir, las cadetes que obtienen una calificación menor de 60, como sería 59 y/o menos son considerados en este aspecto; siendo, por lo tanto, el 60 la calificación mínima aprobatoria.

Los instrumentos de evaluación más utilizados en el proceso Enseñanza-Aprendizaje en éste Plantel, y en todos los planteles militares, son las pruebas objetivas<sup>5</sup>, en donde la respuesta correcta o deseada, que comúnmente es sólo una, queda determinada al redactar el ítem de la prueba. Dentro de las pruebas objetivas más usadas, se encuentran aquellas que solamente ofrecen dos opciones, como el de verdadero y falso; el ítem de opción múltiple, el de apareamiento, etc. Con esto no descartar

4.- Bravo, H. Teresa Et. AL. "El Fracaso Escolar, Análisis Y Perspectivas" Cuadernos del CESU No. 11

5.- Thorndike, R. Y Hagen, E. Test. y Técnicas de Medición en Psicología y Educación. Edit. Trillas, Méx. 1978.

tamos la posibilidad de que en la elección de contenido y lo que abarca una prueba objetiva tome parte un juicio subjetivo; sin embargo, en la Escuela Militar de Enfermeras se tiene un estricto control en el proceso de elaboración y revisión de exámenes.

Dichas pruebas objetivas normalmente se utilizan para la evaluación <sup>6</sup> de aspectos teóricos, puesto que son las que mayor peso representan en la determinación de una calificación; y es el profesor de la asignatura el que finalmente tomará en consideración el desarrollo individual de la cadete durante la clase, así como en trabajos extra-clase que puedan modificar éste resultado.

Los motivos por los que una alumna puede causar deserción, determinada solamente en el aspecto académico, son los siguientes <sup>7</sup>:

-En el caso de reprobar doce exámenes parciales durante el semestre, sean cual fueren las materias, la alumna causará baja automáticamente del plantel.

- Al reprobar tres exámenes parciales, o llamados también mensuales de la misma asignatura, es motivo de baja.

- Cuando se reprueba algún examen final extraordinario, por primera y única vez.

También son motivo de deserción o baja algunos aspectos que quedan fuera de éste estudio, como es el caso de <sup>8</sup>:

---

6.- El término evaluación, como se usará aquí, está estrechamente relacionado con el concepto de calificación (medición), ya sea aprobatoria o reprobatoria.

7.- Reglamento Interno del Plantel con el concepto de calificación (medición), ya sea aprobatorio o reprobatorio.

8.- Ibid

- Observar mala conducta en la Escuela, lo que origina acumulación de puntos, hasta llegar a cubrir un total determinado.

- Infringir el reglamento de la escuela.

- No regresar a la escuela, después de haber salido a gozar su -- franquicia.

Como se observa, el problema de la reprobación es un mecanismo determinante para la permanencia o deserción de las alumnas en esta institución.

En un primer momento, este problema se observa en las bajas masivas donde, al terminar cada semestre, las estudiantes pierden la oportunidad de continuar estudiando. A pesar de que ellas tengan el deseo o la intención de hacerlo; es decir, habiendo reprobado un examen final extraordinario en una sola oportunidad de presentarlo, por reglamento de la Escuela, como ya se citó anteriormente, la alumna causará baja. Esta intención de continuar estudiando, se nota cuando en varias ocasiones se ha presentado el caso, de que estas alumnas elevan solicitudes a la Dirección General de Educación Militar, para que se les dé la oportunidad de presentar otro examen y continuar sus estudios en el plantel.

De aquí que el interés por disminuir los índices de reprobación no ha sido solamente a nivel de ésta escuela, sino que otros sectores del ambiente educativo militar han intentado hacer un seguimiento de la expresión del fracaso escolar.

Con la reprobación en la Escuela Militar de Enfermeras, se observa también un marcado aumento en el bajo rendimiento, y por lo tanto, en la deserción. Esto debido a partir del incremento de las asignaturas -- del Bachillerato el Plan de Estudios; con esto no negamos que anteriormente dejaban de presentarse estas manifestaciones del fracaso escolar, mas que nada este aspecto, o sea, la reprobación, se ha incrementado.

Por lo que a continuación se plasman aquellas asignaturas y porcentajes de reprobación, que han ocasionado que las alumnas causen baja del plantel durante los tres últimos años escolares. (ver anexo número 3)

### EL DISEÑO DE LOS GRUPOS.

Al observar las medidas o estrategias que han sido aplicadas para -  
minimizar el problema de reprobación en la Escuela Militar de Enfermeras,  
y de los cuales no se ha obtenido los resultados esperados; así como no-  
se han aplicado instrumentos de evaluación que permitan verificar la efi  
cacia de esas estrategias o medidas; considero que es necesario seguir -  
los lineamientos que proponen las ciencias experimentales, para así pro-  
bar las medidas o estrategias que se han puesto en práctica.

Al poner en práctica estos lineamientos que nos permitan evaluar o-  
verificar la eficacia de la mejor medida o estrategia que se ha utiliza-  
do para mejorar el aprovechamiento y evitar la reprobación; junto con es  
te aspecto, se propone un programa de grupos operativos, como alternati-  
va de estudio, que participe en la facilitación del aprendizaje así como  
nos favorezca de una manera más adecuada, o diferencia de las estrate-  
gias que han sido utilizadas anteriormente para minimizar el alto índice  
de reprobación.

Para ello; uno de los aspectos que considero necesario y que nos --  
permite determinar el nivel de eficacia de las diferentes estrategias --  
aplicadas, es a través de la comparación formal de dichas medidas.

Por tal motivo se partió de la concepción propuesta para la compara-  
ción formal, en términos de lo planteado en relación a la investigación-  
experimental; donde existen varias formas de obtener una comparación. --  
Una de ellas y es la que se utilizó en esta investigación; de una manera  
particular: y que consiste en comparar un grupo de sujetos, al cual se le  
aplica un tratamiento experimental, que recibe el nombre de grupo experi-  
mental; con otro grupo de sujetos, al cual no se les aplica el tratamien-  
to, y que recibe el nombre de grupo control.

La comparación se efectúa con los datos obtenidos de una medición u  
observación en cada uno de los dos grupos.

Aquí, particularmente la comparación va a ser doble y consiste en ver la diferencia que existe en el grupo control, con el experimental y el grupo de estudio forzoso.

Cuando un diseño no plantea formalmente la inclusión de un punto o nivel de comparación, obviamente queda descartado como una fuente de información científica.

Por tal motivo, y siguiendo lo propuesto por Castro, un diseño para ser experimental debe incluir los siguientes aspectos:<sup>9</sup>

- a) Debe permitir al menos una comparación entre dos series de datos.
- b) Presupone la intervención del investigador para la asignación de sujetos o grupos (o de tratamiento o sujetos)
- c) Requiere una correspondencia biunívoca entre los valores de la VD y el evento medido.
- d) Requiere que el investigador manipule directamente la V.I.
- e) Requiere que el experimentador tenga el suficiente poder para — controlar las variables extrañas (ya sea eliminándola o manteniéndolas constantes).
- f) No base sus decisiones en suposiciones estadísticas o de alguna otra especie.

En el caso de la Escuela Militar de Enfermeras se partió de una interpretación particular de dicha comparación al tomar en cuenta tres grupos quedando como sigue:

---

9.- Castro, Luis. Diseño Experimental sin Estadística, Edit.Trillas, 1984.

I. Grupo Experimental	Tratamiento	Grupos Operativos
II. Grupo Control	Sin tratamiento	Comparación
III. Grupo de Estudio Forzoso	Sin tratamiento	Vigilancia

Considerando que el Plan de Estudios está programado para implementarse bajo la modalidad de semestres, donde el primer semestre se lleva a cabo durante los meses de septiembre o febrero y el segundo de marzo a julio. Si tomamos en cuenta que es en el segundo semestre donde existe un mayor índice de reprobación; motivo por el cual se implementó la propuesta de grupos operativos de aprendizaje, en relación a la estrategia utilizada comúnmente, que es la del estudio forzoso; y utilizando como nivel de comparación para ambos grupos, al grupo control.

Para conformar los grupos de trabajo, se partió del concepto de línea base, el cual lo entenderemos como un registro estable y sensible de la frecuencia con que ocurre una determinada clase de respuesta durante un período arbitrario.

En comparación con este concepto, algunos autores (Skinner) han enfatizado que el dato básico de la conducta es la tasa de respuesta, o en general, la probabilidad de ocurrencia de una respuesta. La tasa de respuesta, es simplemente, el número de respuestas en una determinada unidad de tiempo. La ocurrencia de una clase de respuesta, tal como se le maneja en la metodología de la línea base, es relativamente libre; es decir, el experimentador no impone restricciones acerca de cuando "debe" ocurrir una respuesta o cual es el tiempo límite para alcanzar un criterio arbitrario. La conducta que ocurre bajo estas circunstancias es conocida como operante libre.

La línea base es un término genérico que incluye tanto al de tasa de respuesta como al de operante libre. En éste caso, una línea base se puede obtener mediante un registro continuo del tiempo, como sucede en un registro acumulativo.

En términos generales, una línea base puede tomarse antes, durante y después de la aplicación de la variable independiente.

La línea base antes y después del tratamiento se puede considerar - como línea base observacional, ya que el experimentador no interviene en absoluto para determinar la forma en que ésta se adquiere. La línea base que ocurre como producto de un tratamiento es considerada como manipulativa, ya que en este caso el experimentador manipula ciertas variables, - a fin de producir cambios notables en la línea base.

De aquí que, consideramos que las principales características de la línea base son las siguientes:

- a) Estabilidad.- Para ser útil, una línea base debe ser estable. El comportamiento del individuo debe alcanzar un estado fijo, a fin de poderse utilizar como nivel de comparación y conseguir un estado de estabilidad - de determinada respuesta, es básicamente un problema de control.
  
- b) Sensibilidad.- Se refiere a la precisión con que la línea base - (variable dependiente) puede "responder" a la variable independiente. O sea, se refiere a la forma en que los cambios de la variable independiente son advertidos por un registro apropiado. Una línea base puede ser demasiado burda para advertir cambios que efectivamente ocurren en la conducta como consecuencia de cambios efectuados en la variable independiente.
  
- c) Control Interno.- Se refiere a que la línea base sea tal que permita el control o la eliminación de procesos - de comportamiento indeseables.

En este diseño la línea base inicial se trabajo con los resultados-

de reprobación de las calificaciones de la evaluación del primer mes; - se elaboraron listas de alumnas por materia en donde se presentó mayor índice de reprobación; las cuales fueron Matemáticas, Física y Química, tomando exclusivamente los grupos correspondientes al primer año escolar (2/o. semestre), ya que fue el grado que presentó mayor índice de reprobación. Esta línea base inicial sirvió como base para comparar los grupos de comparación, considerándose como línea base observacional.

Se procedió a establecer los tres grupos por cada materia (el experimental, el control y el de estudio forzoso).

Eligiendo a las integrantes de cada grupo de manera azarosa, conformándose por un total de 8 integrantes cada grupo; o sea tres grupos por materia, haciendo un total de nueve grupos.

Posteriormente se llevaron a cabo líneas bases intermedias, durante cada mes, que correspondieron a las evaluaciones parciales de las diferentes materias. Para así, establecer las líneas bases manipulativas, producto del tratamiento y su efecto en el grupo experimental, en comparación con el grupo control y el grupo de estudio forzoso.

Se estableció una línea base final observacional, que permitiera conocer los resultados y comparaciones de los tres grupos, y así determinar la eficacia de la estrategia propuesta.

#### El diseño de los grupos.

Los diseños se consideran como formas de disponer las condiciones de un experimento de tal manera que se oagren las respuestas a las preguntas del caso. Por lo general, estas preguntas tienen que ver con la identificación de variables relevantes, la determinación de las causas de los fenómenos, y la evaluación de las condiciones en tal forma que se llegue a un resultado óptimo.

Se utilizó el diseño de grupos aleatorios, el cual supone básicamente que el proceso de selección hecha al azar ha de producir grupos -

que inicialmente son iguales y no difieren en promedio en ninguna variable que tenga la probabilidad de afectar la conducta o fenómeno que se va a medir.

Se seleccionan al azar dos grupos de alguna población definida, y se somete uno de ellos a tratamiento experimental (en este caso, métodos de enseñanza o aprendizaje). Después se prueban ambos grupos con una o más medidas para verificar si existen diferencias entre ellos. Simbólicamente el procedimiento es como sigue:

Grupo aleatorio I	Tratamiento experimental	Prueba
Grupo aleatorio II	No tratamiento	Prueba

El grupo que no recibe tratamiento generalmente se denomina grupo control, y representa el nivel de referencia para decidir si el tratamiento experimental tuvo algún efecto.

En el caso de la Escuela Militar de Enfermeras se utilizó el diseño de grupos de una manera muy particular, la cual se describe posteriormente.

El diseño de grupos aleatorios supone básicamente que el procedimiento de selección hecha al azar ha de producir grupos que originalmente son iguales, y no difieren en promedio, en ninguna variable que tenga probabilidad de afectar la conducta que se va a medir. Aunque es una suposición razonable que se hace teóricamente, pero desde el punto de vista práctico rara vez se logra cumplir todos sus prerequisites.

Para que este método nos permita hacer generalizaciones a toda una población, debe definirse una población básica de la cual se tomen al azar los grupos.

En esta investigación optamos por la conformación azarosa de tres grupos, que se explicarán posteriormente.

A pesar de lograr todas las suposiciones, en algunos momentos surgen dificultades debido a la pérdida de sujetos durante el curso del experimento, y/o también porque los grupos de experimentación o de control, si son pequeños, no son siempre equivalentes. En el caso de esta investigación se tuvo la posibilidad de algunas bajas, sin embargo, el procedimiento no se vió afectado.

En los últimos años el problema de los estudiantes de bajo rendimiento ha llevado a realizar varios experimentos que traten de demostrar el efecto de algunos procedimientos educacionales en alumnos de ta les características. Por lo tanto, el diseño básico es simple. Se escogen dos grupos con base en algún criterio, y se coloca uno de ellos en un ambiente educacional especial durante cierto período de tiempo. Después se realizan pruebas de varias medidas con ambos grupos para verificar si aparecieron diferencias significativas.

La simplicidad del diseño puede ser engañosa y puede llevar a pasar por alto posibles fuentes importantes de error. En primer lugar, es probable que la atención especial brindada al grupo experimental incremente la motivación de dicho grupo, dejando en desventaja a los estudiantes del grupo control. En segundo lugar, es bastante probable que se re tire del programa cierto número de estudiantes de tal manera que quienes lo terminen constituyan una muestra del grupo inicial.

En el caso del diseño planteado para esta investigación y con la finalidad de evitar éstas posibles fuentes de error, se hizo la comparación en base a tres grupos; el experimental (al que se le iba a aplicar la propuesta); el control (que iba a servir de nivel de comparación entre el anterior y el que sigue) y el grupo de estudio forzoso, (que es con el tipo de estrategia que originalmente se utilizaba para disminuir el alto índice de reprobación).

A pesar de ello, por las particularidades del medio donde se iba a aplicar dicha experimentación (Escuela Militar de Enfermeras) y por su forma de control, posiblemente iban a existir pocas fuentes de error

al diseñar y trabajar en los grupos. De aquí que se planteó un diseño particular y propio a la institución, que se explica a continuación:

Grupo Aleatorio	I	Experimental		Inicial	Marzo
Grupo Aleatorio	II	Control	Línea Base	Intermedia	Abril y Mayo.
Grupo Aleatorio	III	Estudio Forzoso		Final	Junio

#### Grupo Experimental.

En el caso del grupo experimental se conformaron equipos que permitieron el control de las variables del trabajo grupal por medio.

Se pidió la colaboración voluntaria de alumnas distinguidas académicamente y que en ese momento cursaban el último grado escolar de acuerdo a la asignatura en que mejor se habían desempeñado, para que participaran como coordinadoras de los grupos o equipos en donde se utilizaron los grupos operativos.

Para lograr una mejor participación de las coordinadoras y de los profesores, que fungieron como asesores en los grupos, se planeo una reunión con el objeto de darles a conocer sus funciones, fechas de las reuniones con el grupo, la metodología que se llevaría a cabo en el tiempo que dura el estudio.

Se les entregó el programa de la asignatura, y un calendario en donde se les marcaron las fechas de las reuniones, que se llevarían a cabo una vez por semana para los profesores y diariamente por las asesoras, y de esta forma los profesores procedieron a asesorar a las alumnas que fungían como coordinadoras, elaboraron los cuestionarios, y las tareas que tenían que realizar tanto dentro del grupo como en forma individual, y ya revisados y calificados crón regresados a las alumnas.

Orientación a las Coordinadoras.

Se llevó a cabo un programa de orientación que contenía:

- Antecedentes de los grupos operativos
- Conceptos más utilizados en las dinámicas de grupos.
- Momentos grupales en relación con la tarea.
- Funciones del asesor y la coordinadora.

Con el objetivo siguiente:

Proporcionar los elementos principales para detectar y analizar los diversos fenómenos que se dan en grupos de aprendizaje.

Las coordinadoras llevaron a cabo su papel con suficiente responsabilidad, desde la motivación hasta resolver dudas de las alumnas integrantes del grupo, buscando la asesoría del profesor de la asignatura para poder hacerlo, tuvieron la responsabilidad de hacer llegar los cuestionarios, tareas y de hacer que se cumplieran los objetivos que el asesor había marcado para dichas tareas, eran quienes recogían los cuestionarios-ejercicios o alguna otra tarea para hacerlas llegar al profesor.

Cabe mencionar que estas alumnas fueron voluntarias a participar como coordinadora y se reunían diariamente con su grupo experimental, observándolas y llevando un anecdotario del desempeño de cada una de las alumnas.

Las coordinadoras de los equipos tuvieron las siguientes funciones:

- Coordinar las sesiones.
- Dar información complementaria al material escrito e implementar las técnicas grupales.

- Observar la dinámica del grupo y hacer la retroalimentación pertinente.
- Fomentar la crítica de las técnicas utilizadas y su posible uso, para lograr aprendizajes significativos en diferentes asignaturas.
- Llevar un anecdotario de las actitudes presentadas en los integrantes del grupo.
- Coordinarse con los asesores del grupo, para estar en posibilidades de dirigir el grupo.

Asimismo esta coordinadora de equipo contó con un asesor, el cual era el profesor titular de la materia muestra, del programa de estudios el cual tuvo las siguientes funciones:

- Diseñar tareas para el trabajo individual.
- Elaborar cuestionarios o reactivos a desarrollar grupalmente.
- Elaborar los objetivos de acuerdo a la asignatura asignada.
- Calificar y corregir las tareas del grupo.
- Establecer coordinación con las coordinadoras del grupo.
- Reunirse una vez por semana con el grupo experimental para orientarlas a resolver sus dudas.

El trabajo desarrollado en el grupo experimental tuvo como principal finalidad lograr la participación de las integrantes de una manera más productiva, para lo cual se llevaron a cabo, en un primer momento algunas técnicas de investigación grupal como fueron: Partiendo el pastel, El Lazarillo, con el fin de lograr que cada una de ellas se integra-

ran más rápido al grupo, y algunas técnicas para incrementar la comunicación en el mismo, como fueron el teléfono descompuesto y Los Listos. (10)

Posteriormente se les dió a conocer, los objetivos que se pretendían alcanzar con respecto a su estado de aprovechamiento, en referencia a la (s) materia (s) reprobadas.

Para esto, se conformaron grupos de tipo secundario, los cuales están caracterizados para que en su interior las relaciones de los participantes fueran indirectas en el momento de su conformación; donde se planteaba la posibilidad de que la pertinencia al grupo fuera intelectual; lo que ocasiona que en un principio no existe la característica de la afectividad.

Los grupos estructurados de acuerdo a los objetivos perseguidos - se consideran como socio-grupo; ya que responden a las exigencias del ambiente externo o institucional.

Por razones de su formación se clasificaron como grupos de formación educacional ya que se pretendía mejorar a los miembros a base del aprendizaje (trabajo grupal).

También, de acuerdo a su formación fueron grupos ocasionales, ya que el motivo de su agrupación fue externo a la voluntad directa de sus miembros, en un tiempo y circunstancias determinado; por lo tanto se manejaron grupos de tarea los cuales se pueden definir como la reunión de 2 o más personas, con el propósito de desarrollar actividades de aprendizaje dosificadas y bien definidas o de aquí que la tarea se define como la acción de ejecutar en grupo e individualmente una experiencia de aprendizaje determinada, derivada de los objetivos del curso, en un lapso de tiempo preestablecido.<sup>11</sup>

---

(10) ANDUEZA, MARIA. Dinámica de Grupos en la Educación, Edit. Trillas.

(11) BANTY, JOHNSON, La Dinámica de grupo en la Educación Edit. Madrid, 1970.

De acuerdo a su organización se manejó un grupo formal, el cual fue estructurado como grupo de acción; y de acuerdo a su estructura — fueron grupos cerrados y de duración provisional. 12

#### Grupo Control.

Han sido numerosas y diversas las posibles fuentes de error al llevar a cabo una investigación. Los problemas de sesgo, sin embargo, no se limitan de ninguna manera a las ciencias de la educación; son más o menos generales, y pueden tener acceso a todas las ciencias.

Para poder lograr, por lo tanto, resultados adecuados en la investigación, debe tenerse en cuenta, de alguna manera el problema de la fuente de error. Este puede enfocarse de tres maneras:

- a) Se pueden evitar las fuentes de error.
- b) Los efectos del error pueden distribuirse equitativamente entre las diversas condiciones medidas.
- c) Pueden medirse el error y evaluarse su contribución relativa.

De aquí que uno de los propósitos de los métodos de diseño experimental y de los controles es lograr una o más de dichas metas.

La palabra control, utilizada intensamente en los últimos años por la ciencia, ha adquirido ya varios significados diferentes. 13

En la investigación que me ocupa, el significado o definición que más relación tiene con éste, es el control como una norma de comparación usada para verificar las inferencias de un experimento con base a la aplicación del método de diferencia.

---

(12) Salazar José Miguel, Psicología Social, Edit. Trillas, Méx. 1979

(13) Castro, Luis Op.Cit. Pag. 57

Hacia 1901, Thorndike y colaboradores habían reconocido la necesidad del grupo control en estudios experimentales de transferencia de entrenamiento; pero sólo hacia 1908 comenzaron a utilizarse formalmente - grupos de control.

Podemos ver así que la palabra control se ha utilizado principalmente en el sentido de base de comparación entre dos o más condiciones o grupos. En otras palabras, el control representa un punto de referencia para establecer una comparación entre dos ó más condiciones o grupos. En otros términos, el control representa un punto de referencia para establecer una comparación.

Los controles se han usado en la investigación experimental, por lo menos en otros dos sentidos. En un primer sentido, se refiere a la manipulación de variables o condiciones; es decir, controlamos la variable independiente de un experimento provocando un cambio en una forma específica y conocida. En un segundo sentido se ha usado el término control en la restricción de las variables o mantenimiento de condiciones - constantes; así como en un experimento manipulamos ciertas variables, intentamos también mantener constantes todas las demás variables pertinentes.

En los estudios de aprendizaje, las variables que se pueden mantener constantes incluyen en la mayoría de los casos, el tipo de material, la cantidad de práctica, y la distribución y duración de los ensayos; - así como la estrategia utilizada al llevar a cabo el aprendizaje.

En algunas ocasiones, el grupo control también se ha conocido como grupo testigo, con lo cual se intenta describir su función como "no participante".

Algunos autores (Johnson y Solso) definen al grupo control como - "aquél... que es tratado exactamente igual que el grupo experimental, - excepto que no recibe el tratamiento experimental".<sup>14</sup>

(14). PLUTCHIK, Fundamentos de Investigación Experimental, Edit. Harla México. 1982.

Un grupo control, entonces, tiene la función de servir como punto o nivel de comparación para evaluar los efectos de la variable independiente sobre el grupo experimental y el grupo de estudio forzoso; esto en el caso de investigación que estoy trabajando.

Por lo tanto en el caso del grupo control solo se utilizo como grupo de comparación entre el experimental y el grupo de estudio forzoso.

#### Grupo de Estudio Forzoso.

El grupo de estudio forzoso, siguió los procedimientos de estudio con los que comunmente se trabaja y que a continuación explico:

Toda institución educativa se plantea como una de sus tareas prioritarias la realización de acciones que le lleven a conocer los resultados de sus esfuerzos para poder con ello establecer el grado de acercamiento entre lo que el plan prevé y lo realizado; a esta verificación, cuando se trata de conocer el avance de las alumnas, comunmente se llama evaluación del aprendizaje. En la Escuela Militar de Enfermeras, no conformes con el conocimiento de estos resultados de la verificación del aprendizaje de las alumnas, ha tomado entre otras estrategias para mejorar el aprovechamiento académico, lo que se ha llamado estudio dirigido o "forzoso" el cual consiste en reunir a las alumnas reprobadas por grupos pedagógicos y someterlas a el estudio de las asignaturas donde han obtenido calificación parcial reprobatoria, correspondiente a la evaluación mensual; y solo ese mes durarán bajo esa forma de estudio.

En caso de que en la próxima evaluación no hayan reprobado más de tres asignaturas de el número que cursan en ese período, no se les asignará a dicho estudio "dirigido o forzoso".

Recibe el nombre de estudio forzoso o dirigido ya que son supervisadas únicamente por la oficial de día o de cuartel (personal que se encuentra desempeñando un servicio en la escuela) cuya función se limita únicamente a pasar revistas de control; que todo el personal reprobado

se encuentre reunido a la hora estipulada, y en el lugar que se le ha designado. Otra de sus funciones es ver que las alumnas no realicen actividades ajenas al estudio. Sin embargo, en ningún momento orientan a las alumnas en el aspecto académico, o en la manera en que pueden abordar su problemática. Ese estudio dirigido lo realizan diariamente después de haber terminado sus actividades académicas, es decir de las 20:00 a las 21:00 horas (o más tarde).

Algunas de las modalidades que este estudio dirigido ha presentado, ha dependido de algunas órdenes, o bien de las necesidades de las alumnas en relación al aprovechamiento, una de ellas son:

- Conforme al número de alumnas reprobadas se han tomado medidas tales como de no dejarlas disfrutar de su franquicia los fines de semana y que en estos días realicen estudio forzoso en las asignaturas que reprobaron.

- Estudio dirigido por un profesor de la asignatura donde se presente mayor índice de reprobación en el mismo horario y en los salones del propio plantel.

- Formar los grupos de estudio por la misma asignatura reprobada, pero como esto implica mayor número de personas que lo supervisen, por que se abarcan más aulas o lugares de estudio, no se da con frecuencia.

El estudio forzoso se ha manejado como una medida de mejorar el aprovechamiento escolar desde hace aproximadamente 12 años; sin embargo se ha presentado como una medida coercitiva en el grupo de alumnas reprobadas. Es coercitiva porque ninguna alumna asiste al estudio por su propia voluntad o deseo de aprobar, sino que existen controles normativos que ya se mencionaron anteriormente, si no se cumplen las disposiciones que rigen estas reuniones.

Cabe mencionar en este punto, que el uso del poder coercitivo aumenta inicialmente la probabilidad del conformismo, pero su uso repeti

do de este, genera resistencia al conformismo. "Al mismo tiempo el ejercicio del poder coercitivo reduce el nivel de atracción". (15)

En el caso del estudio dirigido, el hecho de que las alumnas tengan siempre presente el castigo ya antes citado aumenta la resistencia a entregarse al estudio y poder mejorar su aprovechamiento académico.

El objetivo principal del estudio dirigido en estas circunstancias, es crear un hábito de estudio o bien una actitud de responsabilidad, que logre hacerlas responsables en su forma de estudio.

La integración de los grupos de estudio forzoso es realizada de acuerdo a los grupos pedagógicos, es decir los grupos de alumnas que se tienen formados para recibir clases normalmente como son 2/o. año "A", "B" y "C", 3/er. año "A" y "B", etc. sin tomar en consideración el número de asignaturas reprobadas (Matemáticas, Física, etc.) y que se pudieran formar grupos afines en donde ellas tratan de manejar la propia situación problemática al tener estas el mismo objetivo que lograr, el cual sería el aprender la o las mismas asignaturas; o bien que por lo menos fueron formados por el número de asignaturas reprobadas.

Al no contar con un grupo de personas responsables de orientar, supervisar, etc. a las alumnas de este grupo, se ha venido haciendo la integración de esos grupos, solamente con el fin de tener, de alguna manera, más control disciplinario por parte del personal responsable del control del estudio forzoso.

El tiempo designado al grupo se considera el necesario para que las alumnas "estudien", cabe hacer mención que este estudio forzoso no ha tenido un seguimiento para verificar el resultado o grado de beneficio que aporta a las cadetes, sin embargo se observa una disminución en el número de asignaturas reprobadas por alumna, es decir en lugar de re

(15) Secord F.P. y Backman W.C. Psicología Social, Edit. Mc. Graw-Hill, México 1981.

probar 5 solo reprueba una.

Las variables que se condieren que participan para que este número disminuya, son:

- El hecho de no salir a disfrutar su franquicia o días libres (sábado y domingo) se considera un motivo suficiente para esforzarse por el estudio y mejorar en la próxima evaluación.

- El hecho de ocupar 2 horas del tiempo que pudieran emplear para recrearse, o realizar actividades personales, diariamente que son sometidas a el estudio forzoso las presiona de alguna forma para no continuar en ese grupo y la única manera de no pertenecer es aprobando en la próxima evaluación parcial o mensual.

Las alumnas que han integrado o integran el estudio forzoso, como ya se menciona anteriormente, reúnen ciertas características que nos van a definir el comportamiento o grado de aceptación que puedan demostrar en estas reuniones; pues la mayoría de ellas asisten sin interés por el estudio. Solamente cumplen la orden que, por haber reprobado 3 asignaturas o más deben formar parte de ese estudio forzoso, ya que si no cumplen con esto serían castigadas, es decir se harían acreedoras a un arresto por no asistir al mismo en la hora que ya se mencionó.

Algunas con mayor interés de aprobar las asignaturas, y buscando la manera de aprovechar el tiempo, ya que finalmente tienen que permanecer en las aulas; lugar donde está dispuesto que se lleve a cabo este estudio, se reúnen con alguna compañera más y estudian en forma aislada en relación al grupo donde fueron integradas.

Existen alumnas que por sus características de "líder" puedan iniciar una dinámica invitando a sus compañeras que quieran participar en el equipo de estudio; realizando actividades que desempeñan durante las sesiones que dure el estudio dirigido, es decir, mientras permanezcan -

con ese número de asignaturas reprobadas, sin embargo, es lamentable - encontrar en la mayoría de estas alumnas poco interés por estas actividades, se considera que sea porque se ejerce cierto tipo de coerción y obligatoriedad y utilicen este tiempo para hacer alguna tarea del día, a platicar o simplemente a perder el tiempo, al sentirse identificada con su grupo de compañeras que mantienen las mismas características (reprobadas).

Se llevó un seguimiento del grupo experimental en los tres meses siguientes de su formación, en comparación con el grupo control y el grupo de estudio forzoso, para conocer los resultados de los mismos y así ver su eficacia, los cuales se explicarán posteriormente.

## **Capitulo VI**

### **RESULTADOS E INTERPRETACION.**

RESULTADOS E INTERPRETACION.

Para poder elaborar los resultados, partimos de la organización al azar de los grupos que se iban a comparar de acuerdo a cada una de las asignaturas en las que se aplico el diseño, es el caso de la línea base inicial, o sea, de las calificaciones reprobatorias del primer mes (abril), que sirvieron para establecer los grupos muestra; quedando como siguen:

EVALUACION DEL MES DE ABRIL:

No. Alumn nas	MATEMATICAS			FISICA			QUIMICA		
	E	C	F	E	C	F	E	C	F
1	28	30	44	39	42	39	50	50	50
2	31	50	37	40	50	50	50	50	54
3	31	50	30	45	40	30	50	50	48
4	30	32	40	40	30	40	50	48	45
5	22	34	50	40	40	50	40	44	40
6	40	30	41	50	40	40	50	48	49
7	20	52	40	40	40	35	52	36	45
8	55	30	44	37	45	50	52	40	50
9	50	40	50				52		
10	30		42						

Originalmente se conformaron los grupos de acuerdo a la cantidad de alumnas reprobadas por materia. En el caso de los grupos donde quedaron más elementos, fue debido a el proceso de distribución azarosa. Como lo representa el cuadro de línea base inicial, o cuadro de distribución de grupos. La conceptualización anterior queda asentada en el cuadro anterior, donde notamos las calificaciones reprobatorias de las alumnas participantes.

A continuación se presentan los cuadros de las calificaciones obtenidas por las alumnas, durante los meses del proyecto, que son, abril, mayo, junio y julio; tomando en cuenta que las línea base, correspondientes a la evaluación, con la aplicación de las estrategias, se dividieron en intermedia, que correspondió al mes de mayo y junio; y línea base final que correspondió al mes de julio; siendo esta línea base final, la de - -

mayor importancia, ya que se presenta como la culminación de todo el proceso de aprendizaje y corresponde a una evaluación semestral; donde los conciertos evaluados corresponden a toda la información revisada en todo el período escolar.

Quedando las calificaciones en cada una de las líneas base, y de acuerdo a su representación correspondiente a cada uno de los grupos diseñados - por materia, como sigue:

## ASIGNATURA: MATEMATICAS

No. - Alumn- nas.	GPO. EXPERIMENTAL			GPO. CONTROL			GPO. FORZOSO		
	MAY.	JUN.	JUL.	MAY.	JUN.	JUL.	MAY.	JUN.	JUL.
1	80	60	83	40	50	60	56	60	60
2	69	70	60	50	55	52	60	65	72
3	60	70	65	40	70	43	50	60	55
4	67	70	80	20	30	30	60	60	60
5	60	70	70	25	58	68	45	60	58
6	70	60	70	60	66	61	50	50	40
7	70	70	61	50	52	50	40	60	58
8	71	60	60	60	70	65	30	44	59
9	70	70	80	55	50	45	40	50	55
10	60	65	63				30	60	60

En el caso de la materia de Física, donde la distribución se hizo - - también aleatoriamente y en base al número de cadetes, conformando tres grupos de ocho elementos cada uno, manteniéndose así hasta el término del proyecto, quedando como sigue en el cuadro.

## ASIGNATURA: FISICA.

Cad. Mes.	GPO. EXPERIMENTAL			GPO. CONTROL			GPO. FORZOSO		
	MAY.	JUN.	JUL.	MAY.	JUN.	JUL.	MAY.	JUN.	JUL.
1	67	65	80	90	76	69	30	60	60
2	64	66	72	40	70	60	45	50	60
3	62	69	80	60	70	64	48	39	40
4	67	68	70	20	50	50	60	38	50
5	62	62	72	50	40	54	55	60	59
6	55	58	60	30	50	59	30	55	59
7	65	62	62	30	40	40	60	33	60
8	60	63	60	100	60	71	75	46	60

En el caso de la materia de Química, se obtuvieron las calificaciones representadas en el siguiente cuadro, que es el número tres; y donde uno de los grupos, de acuerdo a su distribución, quedó conformado con nueve integrantes, siendo el grupo experimental; y el grupo control y el forzoso que dieron con ocho elementos cada uno, representandose como sigue:

## ASIGNATURA: QUIMICA

Cad.	GPO. EXPERIMENTAL			GPO. CONTROL			GPO. FORZOSO		
	MAY.	JUN.	JUL.	MAY.	JUN.	JUL.	MAY.	JUN.	JUL.
1	70	62	77	40	65	71	49	90	66
2	70	70	81	40	30	50	50	65	55
3	70	70	83	27	55	62	55	60	59
4	60	65	70	60	83	63	64	69	63
5	70	70	68	60	28	60	60	50	54
6	65	68	67	50	50	55	55	60	60
7	60	63	65	50	59	61	60	58	60
8	65	65	70	40	47	50	50	55	58
9	70	70	70						

Uno de los estadísticos más adecuados para comparar estos parámetros lo constituye la prueba de hipótesis.

El objetivo de ese estadístico es auxiliar al administrador a seleccionar una decisión.

La decisión en este caso consiste en determinar cual de los tres grupos (forzoso, experimental o control) se debe emplear como alternativa para reducir la reprobación al interior de la Escuela Militar de

Enfermeras.

La elección del grupo dependerá de los resultados que se obtengan - al aplicar el estadístico anteriormente citado.

Este estadístico se utilizó por las siguientes razones:

1.- Los datos empleados consisten en medidas.

2.- Se trabajan dos hipótesis que se enuncian explícitamente.

2.1. La primera es la hipótesis que va a probarse, comunmente - denominada:

Hipótesis nula conocida por el signo  $H_0$ , la cual se establece con el propósito de ser desacreditada.

3.- La estadística de prueba puede calcularse a partir de los datos - de la muestra.

4.- La distribución de probabilidad de la estadística de prueba si-- que la distribución normal.

5.- La regla de decisión que se emplea es la siguiente:

5.1. Todos los posibles valores que puede tener la estadística - de prueba se agrupan sobre el eje horizontal.

5.2. Esos valores se dividen en dos grupos la región de rechazo - y la región de aceptación.

5.3. Los valores de rechazo son los que tienen la menor probabi- lidad de ocurrir, si la hipótesis nula es verdadera.

5.4. Los valores de aceptación son los que tienen mayor probabilidad de ocurrir si la hipótesis nula es verdadera.

6.- El estadístico de la prueba calculada es

$$Z = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

6.1 Donde las literales significan lo siguientes:

$\bar{x}$  = la media de las poblaciones involucradas.

$\mu$  = el valor de la hipótesis

$\sigma^2$  = 1

$n$  = tamaño de las poblaciones.

7.- Para realizar esta prueba de hipótesis se plantearon las siguientes suposiciones.

7.2.  $H_0$  : La participación de las cadetes en el grupo control y de estudio forzoso es insignificante en la posibilidad de aprender a resolver la problemática del aprovechamiento escolar.

7.2.1.  $H_A$  : La participación de las cadetes en el grupo experimental propicia en ellas, la posibilidad de aprender a resolver la problemática del aprovechamiento escolar.

8.- Esta prueba de hipótesis se desarrolló bajo las siguientes condiciones.

8.1. Se compara al grupo denominado control ( $X_1$ ), contra el grupo denominado estudio forzoso ( $X_2$ ).

8.2. Se compara el denominado control ( $X_1$ ) contra el grupo operativo denominado experimental ( $X_3$ ).

8.3. Se compara el grupo denominado estudio forzoso ( $X_2$ ) contra el grupo operativo denominado experimental ( $X_3$ ) en las siguientes propuestas.

9.- Para desarrollar la prueba de referencia únicamente se manejaron las calificaciones obtenidas durante el mes de julio por las alumnas participantes, en cada uno de los grupos, debido a que es la evaluación que determina la acreditación del semestre.

10. El desarrollo de la prueba estadística fue el siguiente:

FISICA

1.- Datos.

$x_1 = 58.37$	$x_1 = 58.37$	$x_2 = 51$
$x_2 = 51$	$x_3 = 70.75$	$x_3 = 70.71$
$\sigma = 1$	$\sigma = 1$	$\sigma = 1$
$n_{x1} = 8$	$n_{x1} = 8$	$n_{x2} = 8$
$n_{x2} = 8$	$n_{x3} = 8$	$n_{x3} = 8$

## 2.- Hipótesis

$$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 60$$

$$H_A: \mu_1 - \mu_2 \neq 60$$

## 3.- Estadística de prueba.

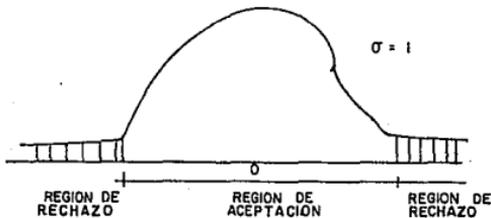
$$Z_1 = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma^2}{n_{x1}} + \frac{\sigma^2}{n_{x2}}}} \quad Z_2 = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_3) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma^2}{n_{x1}} + \frac{\sigma^2}{n_{x3}}}} \quad Z_3 = \frac{(\bar{x}_2 - \bar{x}_3) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma^2}{n_{x2}} + \frac{\sigma^2}{n_{x3}}}}$$

4.- Cuando la hipótesis es verdadera, la estadística de prueba es verdadera, sigue la distribución normal unitaria.

## 5.- Regla de decisión:

$\alpha = .5$  Los valores críticos de  $z$  son  $\pm 1.96$  se rechaza.

H o A menos que  $Z$  calculada se  $A < -1.96$  o  $> 1.96$



## 6.- Estadístico de prueba calculado.

$$Z_1 = \frac{(58.37 - 51) - (60 - 60)}{\sqrt{\frac{1}{8} + \frac{1}{9}}} = \frac{7.37}{0.5} = 14.74$$

$$Z_2 = \frac{(58.37 - 70.75) - (60 - 60)}{\sqrt{\frac{1}{8} + \frac{1}{9}}} = \frac{-12.38}{0.50} = -24.76$$

$$Z_3 = \frac{(51 - 70.75) - (60 - 60)}{\sqrt{\frac{1}{8} + \frac{1}{8}}} = \frac{-19.75}{.50} = -39.50$$

7.- Se rechaza  $H_0$ , ya que los valores de:

$$Z_1 = 14.74 < -1.96$$

$$Z_2 = -24.76 < -1.96$$

$$Z_3 = -39.50 < -1.96$$

8.- Decisión administrativa, Se concluye en base a los datos obtenidos que las medias son diferentes.

### QUINCA

1.- Datos

$$X_1 = 59$$

$$X_1 = 59$$

$$X_2 = 59.37$$

$$X_2 = 59.37$$

$$X_3 = 72$$

$$X_3 = 72$$

$$\sigma = 1$$

$$\sigma = 1$$

$$\sigma = 1$$

$$n_{X1} = 8$$

$$n_{X1} = 8$$

$$n_{X2} = 8$$

$$n_{X2} = 8$$

$$n_{X3} = 8$$

$$n_{X3} = 8$$

2.- Hipótesis

$$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 60$$

$$H_A: \mu_1 - \mu_2 \neq 60$$

3.- Estadístico de prueba.

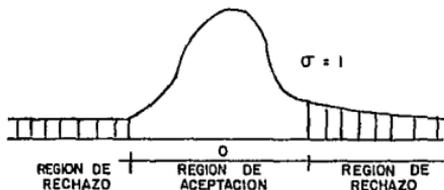
$$Z_1 = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma^2}{n_{x1}} + \frac{\sigma^2}{n_{x2}}}} \quad Z_2 = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_3) - (\mu_1 - \mu_3)}{\sqrt{\frac{\sigma^2}{n_{x1}} + \frac{\sigma^2}{n_{x3}}}} \quad Z_3 = \frac{(\bar{x}_2 - \bar{x}_3) - (\mu_1 - \mu_3)}{\sqrt{\frac{\sigma^2}{n_{x2}} + \frac{\sigma^2}{n_{x3}}}}$$

4.- Cuando la hipótesis es verdadera, la estadística de prueba es verdadera, sigue la distribución normal unitaria.

5.- Regla de decisión:

$\alpha = .5$  Los valores críticos de son  $\pm 1.96$  se rechaza

$H_0$  A menos que  $Z$  calculada se  $A < -1.96$  o  $> 1.96$



6.- Estadístico de prueba calculado.

$$Z_1 = \frac{(59 - 59.37) - (60 - 60)}{\sqrt{\frac{1}{8} + \frac{1}{8}}} = \frac{-0.37}{0.5} = -0.74$$

$$Z_2 = \frac{(59 - 72) - (60 - 60)}{\sqrt{\frac{1}{8} + \frac{1}{9}}} = \frac{-13}{.48} = -27$$

$$Z_3 = \frac{(59.37 - 72) - (60 - 60)}{\sqrt{\frac{1}{8} + \frac{1}{9}}} = \frac{-12.63}{.48} = -26.31$$

7.- Decisión estadística:

Se acepta  $H_0$ , ya que el valor de

$$Z_1 = -.74 > - 1.96$$

Se rechaza  $H_0$ , ya que el valor de

$$Z_2 = - 27 < - 1.96$$

$$Z_3 = - 26.31 < - 1.96$$

8.- Decisión administrativa: Se concluye en base a los datos obtenidos - que las medias de los grupos estudio forzoso y experimental son diferentes

MATEMATICAS

1.- Datos.

$$X_1 = 52.6$$

$$X_1 = 52.6$$

$$X_2 = 57.7$$

$$X_2 = 57.7$$

$$X_3 = 69.2$$

$$X_3 = 69.2$$

$$\sigma = 1$$

$$\sigma = 1$$

$$\sigma = 1$$

$$n_{x1} = 9$$

$$n_{x1} = 9$$

$$n_{x2} = 10$$

$$n_{x2} = 10$$

$$n_{x3} = 10$$

$$n_{x3} = 10$$

2.- Hipótesis.

$$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 60$$

$$H_A: \mu_1 - \mu_2 \neq 60$$

3.- Estadístico de prueba.

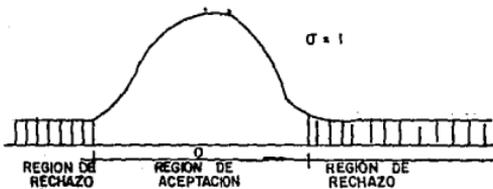
$$Z_1 = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma^2}{n_{x1}} + \frac{\sigma^2}{n_{x2}}}} \quad Z_2 = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_3) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma^2}{n_{x1}} + \frac{\sigma^2}{n_{x3}}}} \quad Z_3 = \frac{(\bar{x}_2 - \bar{x}_3) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma^2}{n_{x2}} + \frac{\sigma^2}{n_{x3}}}}$$

4.- Cuando la hipótesis es verdadera, la estadística de prueba es verdadera, sigue la distribución normal unitaria.

5.- Regla de decisión:

$\alpha = .5$  Los valores críticos de Z son  $\pm 1.96$  se rechaza

$H_0$  A menos que Z calculada se  $A < -1.96$  o  $> 1.96$



6.- Estadístico de prueba calculado.

$$Z_1 = \frac{(52.6 - 57.7) - (60 - 60)}{\sqrt{\frac{1}{9} + \frac{1}{10}}} = \frac{-5.1}{.45} = -11.13$$

$$Z_2 = \frac{(52.6 - 69.2) - (60 - 60)}{\sqrt{\frac{1}{9} + \frac{1}{10}}} = \frac{-16.6}{.45} = -36.8$$

$$Z_3 = \frac{(57.7 - 69.2) - (60 - 60)}{\sqrt{\frac{1}{10} + \frac{1}{10}}} = \frac{-11.5}{.44} = -26.13$$

7.- Decisión estadístico.

Se rechaza  $H_0$ , ya que los valores de:

$$Z_1 = - 11.33 < - 1.96$$

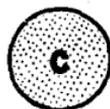
$$Z_2 = - 36.8 < - 1.96$$

$$Z_3 = - 26.13 < - 1.96$$

8.- Decisión administrativa: Se concluye en base a los datos obtenidos -  
que las medias son diferentes.

## GRUPOS ESTABLECIDOS

 GRUPO CONTROL



 GRUPO ESTUDIO  
FORZOSO



 GRUPO EXPERIMENTAL



En el cuadro de representación gráfica número 1, y que corresponde a la asignatura de matemáticas, tenemos las cuatro gráficas, que contienen cada una de ellas a los grupos experimental, control y forzoso; - - siendo el grupo control el medio de comparación para el grupo experimental y el grupo de estudio forzoso, tal como están representados en el cuadro 1 y en las siguientes páginas.

Se parte de la línea base inicial (abril), donde cada uno de los tres grupos, obtiene calificación reprobatoria, y que va del 34 de promedio reprobatorio a un 38; sin embargo, nos damos cuenta que dicha gráfica de abril, no llega siquiera al 50 de promedio que es la calificación mínima reprobatoria en los tres grupos.

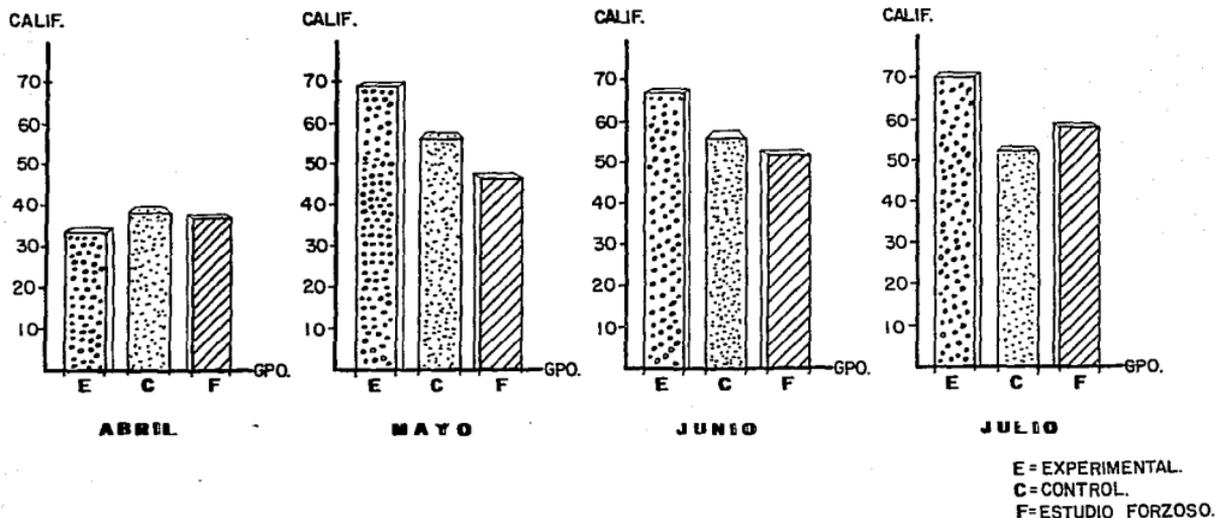
En el caso de la aplicación del proyecto, en la línea base intermedia, y que corresponde ya a el mes de mayo y junio, los tres grupos aumentan el porcentaje del promedio; sin embargo en el caso del grupo de estudio forzoso, en comparación con el grupo control siguen manteniendo sus calificaciones reprobatorias; que es con un promedio de 46 en el caso del forzoso, y un 56 del grupo control, para el mes de mayo; dicho promedio se ve superado, aunque también a nivel reprobatorio, por ambos grupos (control y forzoso) con un promedio de 56 y un 52 respectivamente para cada grupo, en el mes de junio.

En relación a la comparación de ambos grupos (forzoso y control) - el grupo experimental, en el que se utilizó la propuesta de grupos operativos de aprendizaje, se ve una superación en ambos meses de la aplicación del proyecto, aunque con un promedio no muy elevado, si fue - - reprobatorio; obteniendo una calificación de 68 de aprovechamiento, en el mes de junio; a pesar de ello en ambos meses se nota una superación del grupo experimental, en comparación con la estrategia utilizada comúnmente (estudio forzoso) y con el grupo de comparación (grupo control).

En el mismo cuadro, se representa la gráfica correspondiente a la línea base final, que en este caso es la más importante, ya que en ella

REPRESENTACION DE LOS PROMEDIOS DE LOS GRUPOS DE APRENDIZAJE  
DURANTE LAS EVALUACIONES CORRESPONDIENTES DEL SEMESTRE.

**ASIGNATURA : MATEMATICAS**



***CUADRO DE REPRESENTACION 1***

se concentra para su evaluación, toda la información asimilada en el -- semestre; y en base a esta evaluación se determina si la cadete acreditó dicho semestre, o se va a un examen extraordinario, por lo tanto ésta línea base final, y que en el cuadro de representación gráfica uno, cor responde a la evaluación llevada a cabo en el mes de julio, el grupo -- experimental supera con un 69 de promedio a los otros dos grupos, que -- obtienen un promedio reprobatorio de 53 ambos, el control y el forzoso.

En el cuadro de representación gráfica número 2, y que corresponde a la asignatura de física, que contiene también las gráficas de línea -- base inicial, que sirvió para la selección de los grupos, en el mes de abril, nos muestra, de acuerdo a la distribución azarosa, que el grupo -- control y experimental obtienen un promedio reprobatorio de 41, mien -- tras que el grupo de estudio forzoso, quedó distribuido con un promedio reprobatorio de 42.

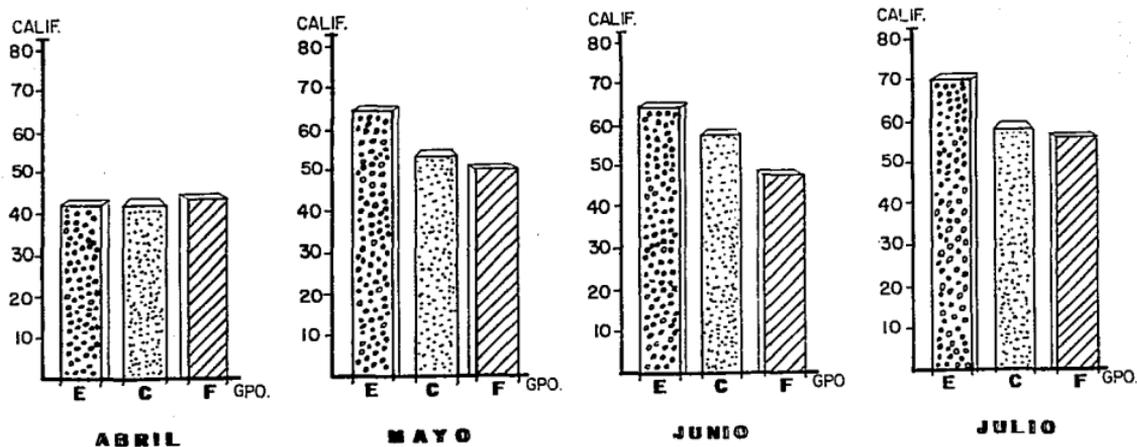
En la línea base intermedia, donde ya se hacen evaluaciones en el mes de mayo y junio, con la aplicación de la técnica; empezamos a elaborar una superación en cuanto al aprovechamiento en el mes de mayo, en el caso del grupo experimental, en comparación con el grupo control; -- obteniendo el primero de ellos un promedio aprobatorio de 63, por un -- promedio reprobatorio de 53 para el segundo.

Por otro lado, el grupo de estudio forzoso también obtuvo un promedio reprobatorio de 50, que como se muestra en la gráfica del mes de -- mayo, es inferior al grupo control, sabiendo que ha sido la estrategia -- utilizada comúnmente en la Escuela Militar de Enfermeras.

En el mes de junio, también se observa que el grupo de estudio forzoso baja aún más su promedio reprobatorio obteniendo 48, a comparación del mes anterior y de los otros dos grupos, que elevan su promedio; -- aunque en el caso del grupo control sigue obteniendo promedio reprobatorio, con un 57; a diferencia del grupo experimental que obtuvo promedio aprobatorio de 64, una decima arriba que en el mes anterior.

REPRESENTACION DE LOS PROMEDIOS DE LOS GRUPOS DE APRENDIZAJE DURANTE LAS EVALUACIONES CORRESPONDIENTES DEL SEMESTRE.

ASIGNATURA: FISICA.



E = EXPERIMENTAL.  
C = CONTROL.  
F = ESTUDIO FORZOSO

**CUADRO DE REPRESENTACION 2**

En la línea base final, representada en la gráfica del mes de julio nuevamente el promedio es superado por los tres grupos, en comparación al mes anterior; pero en el caso de los grupos forzoso y control el promedio fue reprobatorio, siendo de 56 para el forzoso y 58 para el control. Nuevamente el grupo experimental superó el promedio anterior, sabiendo que en este mes se da la evaluación más importante, obteniendo seis décimas más que el mes anterior, siendo de 70 su promedio final.

Vemos así, como se da la superación en el promedio de manera aprobatoria, conforme van avanzando los meses de evaluación, en el caso del grupo experimental, siendo éste el grupo donde se aplicó la propuesta de grupos operativos.

En el cuadro de representación gráfica 3, se observa también la superioridad del grupo experimental, en el desarrollo del proyecto hasta la línea base final. En el caso del primer mes, donde se conformaron los grupos (abril), se partió de los siguientes promedios: Para el grupo experimental 44; para el grupo control 45 y para el forzoso 48 de promedio; notándose muy poca diferencia como punto de arranque en los tres grupos.

Posteriormente, en la línea base intermedia, en el mes de mayo el grupo control obtiene el mismo promedio que el mes anterior; el grupo de estudio forzoso muestra una superación, aunque reprobatoria, obteniendo 55 de promedio; por último en este mismo mes el grupo experimental, con la introducción del tratamiento, supera el promedio reprobatorio de la línea base inicial, obteniendo un promedio aprobatorio de 66.

En el mes de junio, el grupo control sigue manteniendo su promedio reprobatorio con un 52; mientras que hay una superación del grupo forzoso, que ahora sí obtiene un promedio aprobatorio de 63; así como también el grupo experimental supera el promedio anterior, y en comparación con el forzoso, es superior, obteniendo 68 de promedio.

En la línea base final, el grupo de estudio forzoso y el grupo control quedan en el límite para la aprobación, obteniendo ambos un promedio reprobatorio de 59, que como se ha mencionado anteriormente, es en este mes, donde para su evaluación, se concentra toda la información del semestre, ya que es

una evaluación semestral. Sin embargo, aquí notamos una disminución en el promedio, aunque reprobatoria, de los grupos control y forzoso, con 59 para ambos grupos.

Donde se nota un aumento más elevado en el promedio, es en el grupo experimental, ya que rebasó el promedio de los meses anteriores, así como el promedio de la línea base final en comparación con las otras asignaturas, que fue de 69 en matemáticas, y de 70 en física.

Se puede concluir que a pesar del promedio tan bajo del grupo experimental, éste es aprobatorio en las tres asignaturas; se ve la superioridad de la técnica de los grupos operativos en comparación con el grupo forzoso y el control; ya que a pesar de los problemas que se presentaron en el proceso de su aplicación, en todas las evaluaciones fue favorable el promedio; no así en la mayoría de las evaluaciones para el grupo control y el grupo de estudio forzoso.

### CONCLUSIONES

Una de las grandes preocupaciones sobre todo de la pedagogía experimental, en torno al aprovechamiento académico, ha pretendido de alguna manera identificar los factores que lo determinan sin llegar a lograr una base teórica que los explique satisfactoriamente, para poder atacarlos en su totalidad.

El fenómeno de la reprobación muy particularmente, en la Escuela Militar de Enfermeras, juega un papel determinante en la permanencia o deserción de los estudiantes en dicha institución motivo por el cual se realizó este estudio en el plantel en donde no únicamente se busco conocer los factores que influyen en el aprovechamiento escolar, es decir en la reprobación; sino que se trazaron objetivos tendientes a formar grupos de estudio; partiendo de los grupos operativos en donde las alumnas participaron interaccionando en la solución de la problemática de enseñanza-aprendizaje, con la propuesta del programa de grupos de aprendizaje, se promovieron actitudes de participación positiva en los grupos de estudio que favorecieron el aprendizaje de alumnas de bajo aprovechamiento escolar.

Al poner en práctica estos lineamientos, nos permitió verificar o evaluar la eficacia de esta medida o estrategia para mejorar el aprovechamiento y así evitar la reprobación.

También podemos decir que de acuerdo a los resultados obtenidos en la prueba de hipótesis, permiten concluir que las alternativas empleadas en la Escuela Militar de Enfermeras para reducir la reprobación escolar la constituye el empleo de los grupos operativos; denominados en este caso; grupo experimental ya que en estos grupos la problemática de la reprobación casi es nula al finalizar el semestre en comparación con los grupos llamados grupo control y de estudio forzoso donde se sigue presentando un mayor índice de reprobación.

El resultado de la prueba de hipótesis corrobora los cuadros de calificaciones mensuales que se presentaron en el capítulo denominado resultados, sugiere rechazar la hipótesis nula y aceptar la alternativa.

Por lo tanto, son los grupos operativos denominados particularmente, experimental. La alternativa para reducir el índice de reprobación escolar en las asignaturas de Física, Matemáticas y Química en la Escuela Militar de Enfermeras; en donde esta estrategia facilite el aprendizaje en el grupo de alumnas con bajo aprovechamiento a diferencia de las estrategias ya utilizadas anteriormente para minimizar éste fenómeno.

Considero en forma muy personal que los grupos operativos han tenido buenos resultados en la enseñanza ya que, no se trata de sacar de cada uno de los integrantes lo que cada uno tenga dentro de sí, sino que el grupo formule sus objetivos y tareas, mediante una activación de lo que en cada ser humano hay de experiencia.

Dentro de la Dinámica en el grupo no solo se aprende a pensar, sino que también, a escuchar y observar. Y algo muy importante, a relacionar propias opiniones con las de los demás. A leer y estudiar, y no solo a informarse de un cúmulo de conocimientos sin llegar a un diálogo productivo.

Para que el grupo realice todo lo anterior, es necesario contar con coordinadores que sepan manejar los esquemas referenciales del grupo, que es éste el que realmente posibilita su actuación como equipo, con unidad y coherencia, esta es una de las desventajas que se presentaron al llevar a cabo la aplicación de esta estrategia; la ausencia de profesores que pertenecieran a la planta de la escuela, y que participaran estrechamente, con el grupo por lo que fue necesario asignar esta función a las alumnas de cuarto año, que resulto más productivo ya que son ellas las que conviven con el grupo, propiciando la continuidad del conocimiento.

Dentro de un grupo de estudio es necesario contar con la constancia de sus integrantes; característica que nunca desapareció mientras se llevó a cabo el trabajo en grupo, pues considero que se debió a que las alumnas se encuentran reunidas todo el día pues es tipo internado y aunado a ésta la disciplina que las caracteriza favoreció a que existiera una buena comunicación.

Por otro lado los grupos se vieron modificados en número, por la aplicación del reglamento interno del Plantel, en donde se estipula que las alumnas causaran baja por reprobación 3 meses consecutivos o bien por solicitud de la interesada.

Es importante recalcar dentro de este capítulo que no solo se desarrolla el aspecto cognoscitivo es decir la forma que se genera el aprendizaje a nivel individual, es informativo, memorístico; sino que otro aspecto importante es el afectivo, ya que cuando se pertenece a un grupo si es capaz de dar y recibir e intercambiar distintos sentimientos que fortalecen la relación de este con los otros, y así generar una atmosfera de confianza que es lo que permite el trabajo en grupo.

El último aspecto que también se desarrolla es el psicomotriz, ya que dentro del proceso de trabajo en grupo se observaron una serie de actitudes de confianza, seguridad, relajamiento, movimientos diversos y características propias que demuestran tranquilidad.

Para concluir el presente trabajo, mencionaré que en el proceso de la investigación, uno de los factores que favoreció la realización de la investigación, fue contar con las alumnas cuando se requería, pues la forma de internado en el plantel permitió que en el momento que se requirieran para llevar a cabo las técnicas grupales, estuvieran presentes y organizadas.

Otro aspecto que permitió el desarrollo de la investigación fue las facilidades y colaboración del personal docente, así como el de ayuda en la elaboración de los materiales de apoyo.

Por otro lado, es un avance permitir desarrollar el trabajo de equipo en un medio que se dice cerrado (hermético) en su organización. Por lo tanto, se presentaron mayores posibilidades de trabajo en grupo.

Dentro de los obstáculos institucionales, se presentó la dificultad de que el trabajo que se llevó a cabo con el personal de alumnas no altera las funciones o actividades ya programadas, lo que traería problemas en toda la institución.

**A**  
**N**  
**E**  
**X**  
**O**  
**S**

ANEXO No. 1

PERFIL DE DOCENTE DE LA ESCUELA MILITAR DE ENFERMERAS.

La necesidad de partir de un perfil del docente en general respon-  
de a numerosos factores de los cuales se consideran dos que pueden ser  
los más importantes: El avance de los conocimientos científicos y tec-  
nológicos que impide la enseñanza de todo el saber acumulado en una de-  
terminada área; y la necesidad de vincular la formación profesional —  
con las necesidades de la población para la que se está trabajando. De  
lo anterior se deriva al problema de la selección de los contenidos de  
la enseñanza ¿Cuales son los criterios más adecuados para seleccionar-  
los contenidos que debe manejar el profesor dentro de la Escuela Mil-  
itar de Enfermeras?

Con la elaboración del presente perfil del docente se pretende —  
solventar el problema de lo que el docente debe conocer para poder in-  
corporarse a determinado ámbito social o institucional que no debe ser  
ignorado, ya que no es adecuado "importar" modelos de enseñanza de —  
otras instituciones educativas, al margen de la situación socioeconómi-  
ca, histórica y política de la institución donde el docente se desarro-  
llará. De aquí que sea necesario que el docente tenga conocimiento, en  
primer lugar, de los planes de estudio pertenecientes a la institución  
(o se va a incorporar), las necesidades y características de las estu-  
diantes y de la institución formadora. Esto debido a que cada institu-  
ción se avoca (o debe avocarse) a la estructuración de los planes más-  
coherentes con su situación particular.

Otra cuestión importante es que cada docente se debe actualizar —  
constantemente, ya que el plan de estudios es en cada caso una investi-  
gación, que requiere constantemente de revisión, autoanálisis, etc.; y  
en algo que corresponde también al docente conocer, para que así no se  
quede estancado en sus conocimientos.

Esta actualización, a través de lo que sería el perfil debe basarse en un análisis de las necesidades sociales (institucionales) que representa, a los sectores sociales que beneficie prioritariamente, en este caso se pretende que el docente de la Escuela Militar de Enfermeras cuente con un amplio conocimiento del papel que juega la oficial - enfermera, ya que esto tiene que ver con el tipo de práctica profesional que se promoverá, esto es, con la transformación o mantenimiento - del desarrollo profesional.

El docente debe de encaminar sus conocimientos principalmente al área específica donde se está desarrollando, para que de ésta manera - no sea un simple profesional con conocimientos generales de la materia que domina, sino por el contrario, que adecúe esos conocimientos a la práctica social dominante (en éste caso en el ámbito médico-enfermería) Esto es lo que nos permite hacer del bachillerato en ciencias químico-biológicas y enfermeras militares, algo diferente a cualquier bachillerato general.

De todo esto se desprende, que establecer un perfil del docente - tiene ciertas ventajas (a nivel institucional y a nivel del personal - de cadetes y profesores).

- 1.- Infiere en que el docente tenga clara la selección de los contenidos y actividades de aprendizaje, como en la ordenación - de las mismas, ya que los contenidos poseen una estructura y ésta no se refiere sólo a la sucesión temporal, sino a una organización jerárquica. Esto es indispensable para evitar que el profesional que no cuenta con una formación o capacitación docente que se incorpore a la institución, y que además maneja conocimientos generales, no sea un simple reproductor de - un programa que se le entrega para que adquieran las alumnas, sino que éste trate de adecuar ya como docente los contenidos de ese programa a las necesidades prioritarias de la institución.

2.- Al saber que tipo de necesidades y profesionales se están formando, es posible determinar el tipo de docente que se requiere, esto es, los conocimientos, habilidades y destrezas que debe manejar y qué orientación debe tener, y así, en caso de no haberse hecho una selección adecuada de maestros se pueden establecer programas o cursos de capacitación docente que suplan la deficiencia que se presente. Es importante que todos los docentes de la institución tengan estos tipos de cursos y así poder establecer una homogeneidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje y de esta manera optimizar.

Por otro lado, es importante que el maestro (empírico) -- que se ha hecho solo a través de su experiencia, se le haga -- llegar de cualquier manera, este tipo de cursos, pues así rompe un poco con el concepto tradicional de la enseñanza y, se le prepara para poder comprender bien su papel, ahora sí como docente preparado.

3.- Es de utilidad el papel para hacer una planificación de los docentes y de la formación profesional, ya que permite saber que tipo de profesional está preparado la institución y con ello -- lograr una mayor vinculación con las necesidades que debe abordar el docente.

En términos generales, las funciones que debe cubrir a manera de requisitos el Docente, para poder establecer su perfil, son:

1. Conocimientos generales y específicos de área para la cual se preparó, en relación con los conocimientos específicos -- que requieren las estudiantes con las cuales va a trabajar.
2. Conocimientos generales del plan de estudios y la manera de que pueda relacionar este con el área, la materia, las necesidades de quienes va a impartirla y sus conocimientos para las cuales se preparó a nivel profesional.

3. Debe tener conocimientos generales de la Área Químico-Bioló  
gicas o al menos de las ciencias naturales, para poder así  
entender y adecuar objetivamente, los conocimientos de la -  
materia que se le asigne.
4. Debe poseer un, ámplio repertorio socio-cultural, para po-  
der así cubrir con las características de un docente actual-  
izado en todos los sentidos.
5. Debe manejar las herramientas que le proporciona la Psicolo  
gía misma para poder guiar, controlar, conocer y enfrenar-  
al grupo que va a enseñar.
6. Debe de conocer y manejar las técnicas y métodos Psicopeda  
gógicos, para cubrir completamente con el carácter de un Do  
cente activo.
7. Por último, debe ser abierto a los adelantos científicos y-  
técnicos para que le proporcionan las Ciencias Sociales y -  
Naturales, para que así las pueda incorporar al proceso de-  
enseñanza y evitar caer en el tradicionalismo
8. Comprender la importancia que reviste la disciplina dentro-  
del Plantel, a fin de que el cumpla y haga cumplir sus obli  
gaciones a las cadetes.
9. Que después de haber recibido la orientación de introducción  
al puesto, respete las disposiciones y órdenes que estipu-  
lan el Reglamento Interno del Plantel.

DIFERENTES ASIGNATURAS QUE CONTEMPLABA EL PLAN DE ESTUDIOS ANTES DE LA IMPLEMENTACION DEL BACHILLERATO EN CIENCIAS QUIMICO BIOLÓGICAS EN (1974)

1/er. AÑO:

ASIGNATURAS:	HORAS	ASIGNATURAS:	HORAS
<u>1/er. Semestre.</u>		<u>2/o. Semestre.</u>	
Instrucción Militar	25	Instrucción Militar	50
Reglamento General de Infantería.	25	Lógica	40
Introducción a la Salud Pública.	25	Español	45
Legislación Militar	45	Legislación Militar	45
Introducción a la Enfermería	115	Servicio Hospitalario	240
Psicología Humana	50	Fisiología	110
Biofísica y Bioquímica	40	Introducción a la Enfermería	115
Inglés	40	Inglés	35
Bacteriología y Parasitología	40	Ética	20
Introducción a la Farmacología	20	Historia de la Enfermería	25
Anatomía	40	Anatomía	40
Español	40	Antropología Social y Sociología	50
Gimnasia y Deportes	S/H	Introducción a la Enfermería - Médico Quirúrgica.	60
		<u>2/o. AÑO:</u>	
Instrucción Militar	50	Instrucción Militar	25
Nutrición Normal y Dietoterapia.	25	Gimnasia y Deportes	25
Pediatría	50	Pediatría	
Obstetricia y Puericultura	50	Clinopatología	
Clinopatología	70	Medicina Preventiva y Estadística.	30
Servicio Hospitalario	240	Técnicas de la Enseñanza	30
Enfermería Pediátrica	50	Enfermería Médico Quirúrgica	45
Laboratorio de Dietología	30	Enfermería Materno Infantil	60
Medicina Preventiva y Estadística.	45	Farmacología y Terapéutica	25
Enfermería Médico Quirúrgica	30	Inglés	25
Trabajo Médico Social	25	Gimnasia y Deportes	S/H
Farmacología y Terapéutica	25		
Inglés	50		
Organización y Funcionamiento del Servicio de Sanidad	50		

3/er. AÑO

ASIGNATURAS :	HORAS	ASIGNATURAS :	HORAS
<u>1/er. Semestre.</u>		<u>2/o. Semestre.</u>	
Instrucción Militar	50	Instrucción Militar	25
Inglés	48	Inglés	50
Psiquiatría	50	Servicio Hospitalario	672
Servicio de Sanidad Militar	50	Gimnasia y Deportes	25
Proyecto Viaje de Estudios	72		
Documentación Militar	30		
Enfermería Psiquiátrica	58		
Enfermería en Salud Pública	52		
Gimnasia y Deportes	S/H		
Higiene Mental	50		
Adaptación Profesional y Deontología	40		
Administración en los Servicios de Enfermería	50		

## ANEXO No. 3

CUADRO QUE REPRESENTA EL NUMERO DE ALUMNAS PEPROBADAS, EN LAS ASIGNATURAS DE BACHILLERATO Y TECNICO PROFESIONALES EN LOS AÑOS QUE SE INDICAN.

1/er. Semestre.	1 9 8 7 PRIMER AÑO.		2/o. Semestre.
(CURSO BASICO)		Matemáticas I	74 alumnas
		Física I	38 "
		Química I	54 "
		Fundamentos de Enfría.	7 "
		Anatomía y Fisiología	33 "
1/er. Semestre	SEGUNDO AÑO.		2/o. Semestre
Matemáticas II	37 alumnas	Matemáticas III	54 alumnas
Física II	61 "	Física III	12 "
Química II	2 "	Química III	3 "
Fundamentos de Enfría.	4 "		
Anatomía y Fisiología	6 "		
1/er. Semestre	1 9 8 8 PRIMER AÑO		2/o. Semestre
(CURSO BASICO)		Matemáticas I	24 alumnas
		Física I	38 "
		Química I	19 "
		Fundamentos de Enfría.	0 "
		Anatomía y Fisiología	17 "
1/er. Semestre.	SEGUNDO AÑO		2/o. Semestre
Matemáticas II	46 alumnas	Matemáticas III	52 alumnas
Física II	26 "	Física III	12 "
Química II	15 "	Química III	11 "
Anatomía y Fisiología	30 "		
1/er. Semestre	1 9 8 9 PRIMER AÑO		2/o. Semestre
(CURSO BASICO)		Matemáticas I	20 alumnas
		Física I	15 "
		Química I	4 "
		Fundamentos de Enfría.	2 "
		Anatomía y Fisiología	17 "
1/er. Semestre.	SEGUNDO AÑO		2/o. Semestre
Matemáticas II	38 alumnas	Matemáticas III	9 alumnas
Física II	44 "	Física III	17 "
Química II	31 "	Química III	2 "
Fundamentos de Enfría.	4 "		
Anatomía y Fisiología	15 "		

**TAREAS DE LA ASIGNATURA DE:**

**M  
A  
T  
E  
M  
A  
T  
I  
C  
A  
S**

SECRETARÍA DE LA DEFENSA - JONAL			
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MILITAR		ESCUELA MILITAR DE ENFERMERAS	
PROGRAMA GENERAL DE ESTUDIOS DE LA CARRERA: - ENFERMERIA MILITAR Y FACILITAMIENTO EN CIENCIAS QUIMICO-BIOLÓGICAS.			
ASIGNATURA: QUIMICA I.		NIVEL DE ESTUDIOS: BACHILLERATO EN CIENCIAS QUIMICO-BIOLÓGICAS Y ENFERMERIA MILITAR.	
RAO ESCOLAR: PRIMERO.	VALIDENCIA: DESDE 1991.	TOTAL DE HORAS	CREDITOS
SEMANA: - SEGUNDO.		45	6
OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA:			
AL CONCLUIR EL CURSO LA ALUMNA:			
<p>DISTINGUIRA LA QUIMICA COMO CIENCIA EXPERIMENTAL QUE ESTUDIA LA MATERIA, LA ENERGIA Y SUS CAMBIOS, RELACIONANDO LAS CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE LOS FENOMENOS NATURALES, AL TOMAR COMO BASE HECHOS PARTICULARES REALES CON UN ENFOQUE TEORICO-PRACTICO QUE SE APLICA A SITUACIONES DE LA VIDA COTIDIANA.</p>			

CARRETA DE ENFERMERIA N.º		ASIGNATURA	UNIDAD	TIPO DE
N.º	CONTENIDO TEMÁTICO	H O	OBJETIVO PARTICULARES	BIBLIOGRAFIA
		TEÓRICAS		
I.	INTRODUCCIÓN.	1	AL TÉRMINO DE LA UNIDAD LA ALUMNA VALORARÁ LA IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LA QUÍMICA Y SU APLICACIÓN EN LA VIDA COTIDIANA.	
II.	TRANSFORMACIONES DE LA MATERIA.	4	AL TÉRMINO DE LA UNIDAD LA ALUMNA DISTINGUIRÁ EL ESTUDIO GENERAL DE LA MATERIA ASÍ COMO DE LA ENERGÍA Y SUS MANIFESTACIONES PARA LA COMPRENSIÓN DE LOS FENÓMENOS DE LA NATURALEZA.	CHOPIN, JUAN. "QUÍMICA" ESTRUCTURAS CULTURALES. MEX. 1961. COTTON Y MILANSON. "QUÍMICA INORGÁNICA E-BIOLÓGICA". EDIT. LIMUSA MEX. 1960.
III.	ESTRUCTURA ATÓMICA.	5	AL TÉRMINO DE LA UNIDAD LA ALUMNA IDENTIFICARÁ LA ESTRUCTURA ATÓMICA A PARTIR DEL CONOCIMIENTO DE LAS PARTÍCULAS SUBATÓMICAS.	BRESCIA Y MELILLER. "FUNDAMENTOS DE LA QUÍMICA". EDIT. C. E. G. S. A. MEX. 1977. COTTON Y MILANSON. "QUÍMICA INORGÁNICA". EDIT. LIMUSA MEX. 1960.
IV.	TABLA PERIÓDICA.	4	AL TÉRMINO DE LA UNIDAD LA ALUMNA UTILIZARÁ LA TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS COMO INSTRUMENTO BÁSICO EN EL CONOCIMIENTO DE LA QUÍMICA.	COTTON Y MILANSON. "QUÍMICA INORGÁNICA". EDIT. LIMUSA MEX. 1960.
V.	ENLACE QUÍMICO.	5	AL TÉRMINO DE LA UNIDAD LA ALUMNA APLICARÁ LOS DISTINTOS ENLACES QUÍMICOS Y LAS PROPIEDADES DE LAS SUSTANCIAS QUE SE DERIVAN DE ELLOS.	
VI.	NOMENCLATURA QUÍMICA INORGÁNICA.	4	AL TÉRMINO DE LA UNIDAD LA ALUMNA UTILIZARÁ LA NOMENCLATURA QUÍMICA INORGÁNICA, COMO LENGUAJE CIENTÍFICO, QUE PERMITE NOMBRAR SISTEMÁTICAMENTE A LOS COMPUESTOS QUÍMICOS.	COTTON Y MILANSON. "QUÍMICA INORGÁNICA". EDIT. LIMUSA MEX. 1960. COTTON Y MILANSON. "QUÍMICA INORGÁNICA". EDIT. LIMUSA MEX. 1960.
SUMAS		21	01	1

ESCUELA DE ENFERMERIA MILITAR		ASIGNATURA		HOJA NUMERO	
NUMERO	CONTENIDO TEMATICO	HORAS		OBJETIVOS PARTICULARES	BIBLIOGRAFIA
		TEORICAS	PRACTICAS		
	DE LA HOJA No.2		25		
B.	INDICADORES Y BASICOS.				CHOPIN "QUIMICA" PUBLICACIONES CULTURALES, MEX. 1981.
VII.	REACCIONES QUIMICAS.		5	AL TERMINO DE LA UNIDAD LA ALUMNA UTILIZARA LA ECUACION QUIMICA COMO UN MODELO PARA EXPLI- CAR LAS DIFERENTES FORMAS DE TRANSFORMACION ENTRE ELEMENTOS Y COMPUESTOS.	COTTON Y WILLIAMS "QUIMICA" EDIT. FONDO EDUCATIVO INTERAMERICANO, BUENOS AIRES, 1981. CHOPIN "QUIMICA" PUBLICACIONES CULTURALES, MEX. 1981.
A.	TIPOS DE REACCIONES INORGANICAS.				
B.	MODELOS, TIPO DE REACCIONES.				
VIII.	ESTEQUIOMETRIA.		4	AL TERMINO DE LA UNIDAD LA ALUMNA APLICARA LA LEY DE LA CONSERVACION DE LA MASA REALIZAN- DO CALCULOS ESTEQUIOMETRICOS EN ECUACIONES QUIMICAS.	PRESCIA Y MELICH "FUNDAMENTOS DE LA QUIMICA" EDIT. C.E.C. S.A. MEX. 1977 CHOPIN "QUIMICA" PUBLICACIONES CULTURALES, MEX. 1981.
A.	BALANCO DE ECUACIONES.				
B.	CALCULO DE PROBLEMAS.				
IX.	SOLUCIONES,			AL TERMINO DE LA UNIDAD LA ALUMNA DISTINGUIRA LAS UNIDADES DE CONCENTRACION PARA APLICAR- LOS EN LA PREPARACION DE SOLUCIONES.	PRESCIA Y MELICH "FUNDAMENTOS DE LA QUIMICA" EDIT. C.E.C. S.A. MEX. 1977 CHOPIN "QUIMICA" PUBLICACIONES CULTURALES, MEX. 1981.
A.	SOLUCIONES EMFIRICAS.				
B.	SOLUCIONES VALORADAS.				
X.	ACIDOS Y BASES.		4	AL TERMINO DE LA UNIDAD LA ALUMNA UTILIZARA LOS CONCEPTOS DE ACIDOS Y BASES, PARA UNA ME- JOR COMPRENSION DE LAS REACCIONES QUIMICAS.	PRESCIA Y MELICH "FUNDAMENTOS DE LA QUIMICA" EDIT. C.E.C. S.A. MEX. 1977 CHOPIN "QUIMICA" PUBLICACIONES CULTURALES, MEX. 1981.
A.	TEORIAS ACIDO-BASE.				
B.	POTENCIAL DE HIDROGENO.				
C.	NEUTRALIZACION.				
	EXAMEN PARCIAL.				
	EXAMEN FINAL.				
SUMAS			41	01	

## RESUMEN

NÚMERO	ACTIVIDADES	HORAS TOTALES
16:	TEORICAS	49:
	PRACTICAS	
4:	EX. PARC. Y FIN.	5:
20:	TOTAL	45:

ACTIVIDADES	HORAS/SEMANA	CREDITOS
TEORICAS	3:	6:
PRACTICAS		
TOTAL	3:	6:

TAREAS PLANTEADAS PARA DESARROLLAR POR LOS GRUPOS DE ALUMNAS EN LA ASIGNATURA DE MATEMATICAS.

A. Escribir sobre la raya una P, si la expresión es una proposición lógicamente verdadera; y escribir una N, si no lo es.

- a) La luz se refleja en los espejos \_\_\_\_\_.
- b) En el planeta venus hay oro \_\_\_\_\_.
- c) En el número 724, la cifra 2 representa decenas \_\_\_\_\_.
- d) El número 173 es número impar \_\_\_\_\_.
- e) El número 20 es menor que 8 \_\_\_\_\_.

B. ESCRIBIR, EN CADA PARENTESIS, V O F, SEGUN CONVenga EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PROPOSICIONES.

- a) Las plantas son seres vivos. . . . . ( )
- b) El río Bravo está situado al sur de nuestro país . . . . . ( )
- c) Octubre es el décimo mes del año . . . . . ( )
- d) Todos los caballos son negros. . . . . ( )
- e) Algunos peces viven en los rios. . . . . ( )

C. EN CADA CASO, ESCRIBIR LOS SIMBOLOS  $\in$  o  $\notin$ , SEGUN CORRESPONDA, ENTRE CADA ELEMENTO Y EL CONJUNTO QUE SE INDICA.

a)  $A = \{a, b, c, ch, d, e\}$

$p$  \_\_\_\_\_  $A$      $a$  \_\_\_\_\_  $A$      $d$  \_\_\_\_\_  $A$

b)  $B = \{\text{satélites de la tierra}\}$

Marte \_\_\_\_\_  $B$     Luna \_\_\_\_\_  $B$ .

D. REPRESENTAR POR MEDIO DEL DIAGRAMA DE VENN.

a)  $A = \{\text{Pedro, Jorge, Antonio, Luis}\}$

b)  $A = \{m, n, p, q, r, s, t\}$

$B = \{m, n, p, q\}$     donde  $B \subset A$

c)  $A = \{5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50\}$

$$B = \{10, 20, 30, 40, 50\}$$

$$C = \{30, 50\}$$

donde  $B \subset C$  y  $C \subset B$

### CUESTIONARIO II

A. DADOS LOS CONJUNTOS DE CADA INCISO, DETERMINAR EL CONJUNTO QUE RESULTA DE LA UNION O DE LA INTERSECCION QUE SE PIDE.

a)  $A = \{\text{mamíferos, aves, reptiles, batracios, peces}\}$

$$B = \{\text{microbios, aves, insectos, crustáceos}\}$$

$$C = \{\text{aves, reptiles, insectos, batracios}\}$$

$$A \cup B = \quad A \cap B =$$

$$A \cup C = \quad A \cap C =$$

$$B \cup C = \quad B \cap C =$$

$$A \cup B \cup C = \quad A \cap B \cap C =$$

b)  $M = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$      $N = \{1, 3, 9\}$      $P = \{1, 2, 3, 6\}$

$$M \cap N = \quad M \cup N =$$

$$M \cap P = \quad M \cup P =$$

$$N \cap P = \quad N \cup P =$$

$$M \cap N \cap P = \quad M \cup N \cup P =$$

B. OBTENER LOS PRODUCTOS CARTESIANOS SIGUIENTES E INDICAR EL NÚMERO DE PAREJAS QUE EN CADA CASO SE FORMAN.

a)  $M = \{1, 2, 3\}$      $N = \{c, t\}$

$$M \times N =$$

Número de parejas =

b)  $F = \{\text{Triángulo, cuadrado, rectángulo}\}$

$$C = \{\text{azul, morado}\}$$

$$F \times C =$$

Número de parejas.

CUESTIONARIO III

A. HALLAR LAS IMAGENES CORRESPONDIENTES A LOS VALORES DE X DADOS EN LAS TABLAS, DE ACUERDO CON EL CRITERIO FIJADO EN CADA CASO.

a)  $f(x) = x+3$

X	f(x)
1	
2	
3	
4	

b)  $y = x-2$

X	Y
3	
4	
5	
6	

c)  $f(x) = 2x - 3$

X	2	3	-2	-3
f(x)				

d)  $f(x) = 4x + 2$

X	0	1	-2	-1
f(x)				

CUESTIONARIO IV

A. EXPRESA EN FORMA SIMBOLICA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES EXPRESIONES.

- a) LA DIFERENCIA DE DOS NUMEROS ENTEROS, SIENDO  $m$  EL MINUENDO y  $s$  EL SUSTRAYENDO. . . . . \_\_\_\_\_
- b) EL PRODUCTO DE DOS NUMEROS ENTEROS. . . . . \_\_\_\_\_
- c) LA SEMISUMA DE DOS NUMEROS ENTEROS. . . . . \_\_\_\_\_
- d) EL CUADRADO DE UN NUMERO ENTERO MENOS EL DOBLE DE ESE MISMO NUMERO . . . . . \_\_\_\_\_
- e) EL DOBLE DE UN NUMERO CUALQUIERA. . . . . \_\_\_\_\_
- f) EL CUBO DE UN NUMERO CUALQUIERA. . . . . \_\_\_\_\_
- g) LA SUMA DE DOS NUMEROS CUALESQUIERA  $a$  y  $b$ . . . . . \_\_\_\_\_
- i) LA RAIZ ENESIMA DE UN NUMERO CUALQUIERA . . . . . \_\_\_\_\_
- j) EL COCIENTE DE SUMA DE DOS NUMEROS CUALESQUIERA ENTRE OTRO, MENOS EL TRIPLE DEL DIVIDENDO. . . . . \_\_\_\_\_

B. EFECTUAR LAS SIGUIENTES OPERACIONES.

- a)  $\frac{5}{9} + \frac{1}{3} - \frac{5}{6} =$
- b)  $\frac{3}{10} + \frac{8}{15} + \frac{1}{5} =$
- c)  $\frac{4}{7} + \frac{3}{8} + \frac{1}{2} =$
- d)  $\frac{3}{4} - \frac{5}{8} =$
- e)  $-\frac{5}{6} - \frac{2}{3} =$
- f)  $\frac{4}{2} + \frac{3}{5} - \frac{2}{3} =$
- g)  $\frac{4}{3} \times \frac{6}{8} =$
- h)  $\frac{2}{7} \times \frac{6}{2} \times \frac{3}{2} =$
- i)  $(-\frac{2}{9}) - (-\frac{3}{8}) \times (-\frac{5}{6}) =$

$$j) \frac{3}{5} + \frac{1}{2} =$$

$$k) -\frac{4}{9} + \frac{3}{4} =$$

$$l) -\frac{1}{9} + (-\frac{9}{4}) =$$

$$m) \frac{\frac{4}{5} - \frac{2}{3}}{\frac{4}{5} + \frac{2}{3}} =$$

$$n) \frac{\frac{2}{9} - \frac{5}{6}}{3 - \frac{2}{3}} =$$

$$p) \frac{\frac{3}{4} - 4}{\frac{3}{16} + \frac{1}{2}} =$$

## CUESTIONARIO V.

## A. RESUELVA LAS SIGUIENTES OPERACIONES INDICADAS:

## 1.- REDUCIR.

a)  $2ab+5a-3b+2-ab+6a =$

b)  $4x^2y+6xy-8xy^2+9x^2y-5xy+x^2y=$

c)  $x^2y+2x-4x^2y-5x=$

d)  $a+3a-5a+2a-11a+n =$

## 2.- DESARROLLE LOS SIGUIENTES PRODUCTOS NOTABLES.

a)  $(2x-3y)^2$

b)  $(2a+b)^2$

c)  $3xy(x^2-5y+3xy-7x^2)$

d)  $(x+y)^3$

e)  $(2x-3y)^3$

f)  $(ax+b)(ax-b)$

g)  $(3a+b)(2a+3b)$

h)  $(-3a+2b)(-3a+2b)$

i)  $(-x^2-2x)(-x+3-y)$

## 3.- DIVIDE LOS SIGUIENTES POLINOMIOS:

a)  $a^3 - b^3 \div a-b$

b)  $6a^2 + 11ab - 10b^2$  entre  $3a-2b$

c)  $(a^2 + 2ab + b^2) \div (a+b)$

d)  $(a^4 - a^3 + a^2 - a) \div (a-1)$

e)  $(2m^3 - m^2 - 8m - 2) \div (2m + 3)$

f)  $(6+10m+3m^2+m^3+m^4+m^5) \div (m^2 + m + 2)$

CUESTIONARIO VI

A) RESOLVER LAS ECUACIONES:

a)  $2x+3x-5+1=2+3$

b)  $\frac{ax-y-3x+4}{x-1} = \frac{6-3}{2}$

c)  $10x-3+2x-13 = -8+15x+2$

d)  $2(x+3x-1) = (1/3 +x-2)9$

POR EL METODO INDICADO.

e) IGUALACION  $2x + 3y = 7$   
 $3x - 4y = 2$

f) REDUCCION  $2x - y = 2$   
 $x + 3y = 15$

g) SUSTITUCION  $3x + 2y = 14$   
 $x - 3y = 1$

POR MEDIO DE LA FORMULA GENERAL.

h)  $3x^2 = -9x + 15$

i)  $4x + 16 = x^2$

j)  $x^2 + 11x + 24 = 0$

k)  $8x + 5 = 36x^2$

## TAREAS DE LA ASIGNATURA DE:

**F  
I  
S  
I  
C  
A**

SECRETARIA DE DEFENSA NACIONAL

DIRECCION GENERAL DE EDUCACION MILITAR

ESCUELA MILITAR DE ENFERMERAS

PROGRAMA GENERAL DE ESTUDIOS DE LA CARRERA: ENFERMERA MILITAR Y BACHILLERATO EN CIENCIAS QUIMICO-BIOLÓGICAS.

ASIGNATURA: FÍSICA I.

NIVEL DE ESTUDIOS:

BACHILLERATO EN CIENCIAS QUIMICO-BIOLÓGICAS Y ENFERMERA MILITAR.

AÑO ESCOLAR: SEGUNDO.

VIGENCIA: DESDE 1991.

TOTAL DE HORAS

CREDITOS

SEMESTRE: CUARTO.

48

3

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA:

AL CONCLUIR EL CURSO LA ALUMNA:

ANALIZARA LA CLASE DE FENOMENOS QUE ESTUDIA LA FISICA DIFERENCIANDOLOS DE LAS DEMAS CIENCIAS NATURALES Y SU INTERRELACION CON LAS MISMAS. DEDUCIRA LA IMPORTANCIA DE LA FISICA COMO CIENCIA FUNDAMENTAL EN LA CREACION Y DESARROLLO DE LAS TECNOLOGIAS BASICAS DEL MUNDO ACTUAL.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		FISICA I.		UNIDAD N. 2.	
MATERIA	CONTENIDO TEMÁTICO	CREDITOS		OBJETIVOS PARTICULARES	BIBLIOGRAFIA
		TEÓRICO	PRÁCTICOS		
I.	INTRODUCCION.	12		AL CONCLUIR LA UNIDAD LA ALUMNA DEBE: 1. RECONOCER LOS CONCEPTOS BASICOS DE LA FISICA, ANTERIORES Y DE LA FISICA HISTORICA Y LA IMPORTANCIA DE ESTA Y SU RELACION. 2. ESTABLECER LA RELACION CON OTRAS CIENCIAS, ASÍ COMO LA DIVISION DE LA FISICA Y METODOLOGIA PARA SU ESTUDIO.	GELTMAN V. 1964. LOS PRINCIPIOS DE FISICA. EDIT. TRILLAS, MEX. D.F.
A.	CONCEPTOS BASICOS.				
B.	MÉTODOS.				
C.	ALABEZA ELECTROSTATICA.		1		
	EXAMEN PARCIAL.				
II.	KINEMATICA.	27		AL CONCLUIR LA UNIDAD LA ALUMNA DEBE: 1. RECONOCER LA IMPORTANCIA DE LA CINEMATICA EN EL ESTUDIO DE LA FISICA.	GELTMAN V. 1964. LOS PRINCIPIOS DE FISICA. EDIT. TRILLAS, MEX. D.F.
A.	MOVIMIENTO RECTILINEO.				
E.	MOVIMIENTO RECTILINEO UNIFORMEMENTE VARIADO.		1		
	PRACTICA DE LABORATORIO.				
	EXAMEN PARCIAL.	1			
C.	MOVIMIENTO PARABOLICO O TIRO PARABOLICO.				
D.	MOVIMIENTO CIRCULAR.		1		
	PRACTICA DE LABORATORIO.				
	EXAMEN PARCIAL.	1			
E.	MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORMEMENTE VARIADO.		1		
	PRACTICA DE LABORATORIO.				
F.	MOVIMIENTO ARMONICO SIMPLE.		1		
	EXAMEN PARCIAL.	1			
	EXAMEN FINAL.	2			
TOTAL		45	31		

## RESUMEN

NUMERO	ACTIVIDADES	HORAS TOTALES
9	TEORICAS	39
3	FRATICAS	3
5	EX. PRACT. Y FIN.	6
17	TOTAL	48

ACTIVIDADES	HORAS/SEMANA	CREDITOS
TEORICAS	3	5.6
FRATICAS		.18
TOTAL	3	5.8

CUESTIONARIO I.

TAREAS PLANTEADAS PARA DESARROLLAR POR LOS GRUPOS DE ALUMNAS EN LA ASIGNATURA DE FISICA.

I. ESCRIBA SOBRE LA LINEA DE LA IZQUIERDA LA LETRA QUE CORRESPONDA A LA RESPUESTA CORRECTA.

\_\_\_\_\_ ES LA APLICACION PRACTICA DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO EN LA SOLUCION DE LOS PROBLEMAS COTIDIANOS DEL HOMBRE.

- a) RELIGION    b) CIENCIA    c) TECNOLOGIA    d) ARTE.

\_\_\_\_\_ ES CUALQUIER HECHO DEL HOMBRE A TRAVES DEL TIEMPO Y DEL ESPACIO

- a) FILOSOFIA    b) RELIGION    c) CIENCIA    d) CULTURA

\_\_\_\_\_ MANIFESTACION EXPONTANEA QUE SATISFACE EMOTIVAMENTE A SU CREADOR

- a) ARTE    b) RELIGION    c) FILOSOFIA    d) CIENCIA

\_\_\_\_\_ FUE CREADA POR LOS GRIEGOS PARA EXPLICAR LA NATURALEZA POR LA NATURALEZA MISMA

- a) FILOSOFIA    b) RELIGION    c) TECNOLOGIA    d) CULTURA

\_\_\_\_\_ CONJUNTO ORDENADO DE CONOCIMIENTOS, BASADO EN LEYES Y PRINCIPIOS-NATURALES SOBRE UNA RAMA DEL SABER HUMANO.

- a) ARTE    b) FILOSOFIA    c) RELIGION    d) CIENCIA

II. RELACIONE AMBAS COLUMNAS:

- |                   |   |
|-------------------|---|
| _____ MICROFISICA | 12. DESCRIBE LOS ELEMENTOS QUE FORMAN EL UNIVERSO.  |
| _____ COSMOLOGIA  | 63. ESTUDIA LAS PROPIEDADES GENERALES DE LA MATERIA Y LA ENERGIA EN EL ESPACIO EXTERIOR-DE LA TIERRA. |
| _____ CIBERNETICA | 25. PRESENTA LAS OPCIONES SOBRE LA CONSTRUCCION DEL MUNDO DEL MAÑANA.                                 |
| _____ ASTROFISICA | 16. ESTUDIA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE MIEMBROS BIONICOS.  |
| _____ FUTUROLOGIA | 84. ESTUDIA LAS PROPIEDADES GENERALES DE LA MATERIA Y ENERGIA ENTRE LOS ATOMOS Y LAS MOLECULAS.       |

**III. CONTESTE CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

**1.- PASOS DEL METODO CIENTIFICO.**

**2.- EXPLIQUE LAS RAMAS DE LA MECANICA**

**3.- ANOTE LAS PROPIEDADES GENERALES DE LA MATERIA**

**4.- ANOTE LAS CIENCIAS AUXILIARES DE LA FISICA**

CUESTIONARIO II

I. DENTRO DEL PARENTESIS DE LA IZQUIERDA ESCRIBA LA LETRA QUE CORRESPONDA A LA RESPUESTA CORRECTA.

- ( ) RAMA DE LA CIENCIA QUE ESTUDIA LAS PROPIEDADES GENERALES DE LA MATERIA Y LA ENERGIA  
a) BIOLOGIA    b) QUIMICA    c) FISICA    d) MATEMATICAS
- ( ) APLICACION DE LA FISICA A LA SOLUCION DE LOS PROBLEMAS COTIDIANOS DEL HOMBRE COMUN.  
a) FILOSOFIA    b) CIENCIA    c) RELIGION    d) TECNOLOGIA
- ( ) ENTRE LAS CIENCIAS QUE AUXILIAN A LA FISICA, ES UNA HERRAMIENTA MUY IMPORTANTE.  
a) GEOGRAFIA    b) MATEMATICAS    c) HISTORIA    d) QUIMICA
- ( ) TODOS LOS FUNDADORES DE LA FISICA CLASICA FUERON ADEMAS DE MATEMATICOS.  
a) DOCTORES    b) FILOSOFOS    c) RELIGIOSOS    d) BIOLOGOS
- ( ) LA CIENCIA QUE NOS PERMITE INTERPRETAR EL MUNDO EN QUE VIVIMOS  
a) HISTORIA    b) FILOSOFIA    c) QUIMICA    d) FISICA

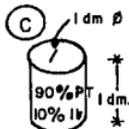
II. RELACIONE LAS DOS COLUMNAS, ESCRIBA SOBRE LA LINEA DE LA IZQUIERDA EL NUMERO DE LA DERECHA QUE LE CORRESPONDA.

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| _____ FENOMENO FISICO | 36. ES TODO LO QUE EXISTE Y OCUPA UN LUGAR EN EL ESPACIO  |
| _____ FISICA          | 84. ES TODO CAMBIO QUE OCURRE EN LA NATURALEZA.   |
| _____ MEDICION        | 79. CUALQUIER CAMBIO QUE NO ALTERA LA ESTRUCTURA INTERNA DE LA MATERIA.   |
| _____ MATERIA         | 66. EXPRESION MATEMATICA QUE EXPLICA EL MECANISMO DE LOS FENOMENOS NATURALES Y ES BASE DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO. |
| _____ LEY NATURAL     | 29. PROCESO INDISPENSABLE PARA LA CUANTIFICACION DEL FENOMENO.  |
|                       | 43 LA APLICACION TECNOLOGICA DE SUS TEORIAS HA HECHO POSIBLE QUE EL HOMBRE ALCANCE LA SUPERFICIE DE LA LUNA.        |

CUESTIONARIO III

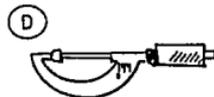
I. IDENTIFIQUE LAS FIGURAS Y ESCRIBA LA LETRA QUE CORRESPONDA, SOBRE LAS LINEAS DE LA IZQUIERDA.

1.- \_\_\_\_\_ Kg. PATRON



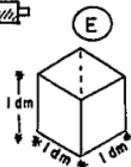
2.- \_\_\_\_\_ LITRO

3.- \_\_\_\_\_ VERNIER

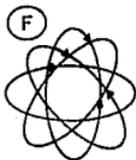


4.- \_\_\_\_\_ MICROMETRO

5.- \_\_\_\_\_ MODELO ATOMICO



6.- \_\_\_\_\_ METRO PROTOTIPO



II. COMPLETE LAS FRACES SIGUIENTES.

7.- SE LLAMA \_\_\_\_\_ AL INCREMENTO DE VELOCIDAD EXPERIMENTADA EN LA UNIDAD DE 8.- \_\_\_\_\_

9.- EL \_\_\_\_\_ UNIFORME ES AQUEL EN QUE EL MOVIL RECORRE DISTANCIAS IGUALES EN 10.- \_\_\_\_\_ IGUALES.

11. EL METRO PROTOTIPO INTERNACIONAL ES UNA REGLA DE \_\_\_\_\_

12. LAS UNIDADES FUNDAMENTALES SON AQUELLAS QUE MIDEN \_\_\_\_\_

13.- \_\_\_\_\_ Y 14.- \_\_\_\_\_

15. LOS PLANETAS SE MUEVEN ALREDEDOR DEL SOL SIGUIENDO ORBITAS \_\_\_\_\_

16. SEGUN ARISTOTELES Y LOS SABIOS ANTIGUOS, PARA INICIAR UN MOVIMIENTO HACIA FALTA UNA \_\_\_\_\_

17. LA FUERZA GRAVITACIONAL FUE DESCUBIERTA POR EL FISICO \_\_\_\_\_

18. \_\_\_\_\_ FILOSOFO ITALIANO, FUE EL PROCURSOR DE LA FISICA-  
AL EXPONER LAS IDEAS SOBRE EL ESTUDIO DE LOS FENOMENOS NATURALES.

19. EL APARATO USADO PARA MEDIR DIRECTAMENTE LAS FUERZAS SE LLAMA  
\_\_\_\_\_

20. LA UNIDAD DE FUERZA EN EL SISTEMA INTERNACIONAL ES EL \_\_\_\_\_

CUESTIONARIO IV.

I.- COMPLETE LAS FRASES SIGUIENTES.

- 1.- LA PARTE DE LA FISICA QUE ESTUDIA EL MOVIMIENTO DE LOS CUERPOS SE LLAMA \_\_\_\_\_.
- 2.- SE LLAMA VELOCIDAD MEDIA AL COCIENTE DE \_\_\_\_\_ Y EL \_\_\_\_\_.
- 3.- EL SISTEMA M.K.S. UTILIZA COMO UNIDADES BASICAS \_\_\_\_\_.
- 4.- LA UNIDAD DE MEDIDA DE LA FUERZA EN EL SISTEMA M.K.S. ES \_\_\_\_\_.
- 5.- LA VELOCIDAD MEDIA EN EL M.U.A. ES EL PROMEDIO DE LAS VELOCIDADES \_\_\_\_\_.
- 6.- EN UN M.R.U. LA RAPIDEZ DEL MOVIL ES IGUAL QUE \_\_\_\_\_.
- 7.- PARA QUE UN MOVIL TENGA ACELERACION DEBE VARIAR SU \_\_\_\_\_.
- 8.- SI UN CUERPO EN MOVIMIENTO SU ACELERACION ES IGUAL A CERO, ENTONCES SU VELOCIDAD ES: \_\_\_\_\_.

II. ENTRE LOS PARENTESIS ESCRIBA LA LETRA DE LAS PALABRAS QUE COMPLETE-CORRECTAMENTE LA FRASE DE QUE SE TRATE.

- 9.- LA PARTE DE LA MECANICA QUE ESTUDIA COMO SE MUEVEN LOS CUERPOS SE LLAMA. . . . . ( )  
a) CINEMATICA                      b) ESTATICA                      c) DINAMICA
10. LA PARTE DE LA MECANICA QUE ESTUDIA PORQUE SE MUEVEN LOS CUERPOS ES: . . . . . ( )  
a) CINEMATICA                      b) ESTATICA                      c) DINAMICA
11. LA UNIDAD DE VELOCIDAD ES EL. . . . . ( )  
a) m/s                                  b) m/s<sup>2</sup>                                  c) Kg/s.

12. QUE DISTANCIA RECORRE UN AUTOMOVIL EN 3 HRS. SI LLEVA UNA VELOCIDAD UNIFORME DE 75 KM/HR. . . . . ( )  
a) 25 KM.                    b) 225 KM.                    c) 150 KM.                    d) 215 KM.
13. QUE DISTANCIA RECORRE UN AUTOMOVIL EN 3 SEG. SI PARTE DEL REPOSO Y LLEVA M.U.A., Y LA ACELERACION ES DE  $2 \text{ m/s}^2$  . . . . . ( )  
a) 9.0m.                    b) 6. 0m.                    c) 18 m.                    d) 36 m.
14. SI UN CUERPO AVANZA CON MOVIMIENTO UNIFORME 60 m. EN 6 seg., QUE VELOCIDAD DESARROLLA. . . . . ( )  
a) 360 m/s                    b) 10 m/s                    c) 180 m/s.                    d) 20 m/s.
15. LAS ECUACIONES DEL MOVIMIENTO DE CAIDA DE LOS CUERPOS FUERON DEDUCIDAS PRIMERAMENTE POR. . . . . ( )  
a) NEWTON                    b) GALILEO                    c) ARQUIMIDES                    d) KEPLER

CUESTIONARIO V.

A. PROBLEMAS: (RESUELVA CUIDADOSAMENTE CADA PROBLEMA).

- 1.- POR EL METODO DEL PARALELOGRAMO OBTENGA LA RESULTANTE DE DOS FUERZAS, UNA DE 60 DINAS QUE SE APLICA SOBRE EL EJE HORIZONTAL Y OTRA DE 40 DINAS QUE ESTA A 40 GRADOS RESPECTO A LA HORIZONTAL.
  
- 2.- SI UN MOVIL SE MUEVE A 30 m/s Y ACELERA DURANTE LOS PRIMEROS 30 s. A RAZON DE 10 m/s<sup>2</sup> ¿ QUE DISTANCIA RECORRIO?
  
- 3.- UN AEROPLANO QUE SE ENCUENTRA A CIERTA ALTURA, EN UN LUGAR EN QUE LA ACELERACION DE LA GRAVEDAD ES NORMAL, ARROJA UN OBJETO QUE TARDA EN IMPACTAR 12 s. ¿ CON QUE VELOCIDAD IMPACTO?
  
- 4.- CALCULAR ANALITICAMENTE LA RESULTANTE DE LOS SIGUIENTES VECTORES,  
 $F_1 = 5 \text{ N } 30^\circ$ ;  $F_2 = 5 \text{ N } 120^\circ$ ;  $F_3 = 5 \text{ N } 250^\circ$
  
- 5.- SUPONGAMOS QUE UN CORREDOR SOBRE UNA PISTA RECTILINEA CUBRE UNA DISTANCIA DE UN Km. EN 4 MINUTOS EXACTAMENTE ¿ CUAL ES SU VELOCIDAD MEDIA EN?
  - a) Km/Hr.
  - b) PIES/Seg.
  - c) Cm/Seg.
  
- 6.- UN AUTOMOVIL PARTE DEL REPOSO CON UNA ACELERACION CONSTANTE DE 14m/s<sup>2</sup>
  - a) ¿CUAL ES LA DIFERENCIA DE VELOCIDAD ENTRE EL SEXTO Y EL NOVENO SEGUNDO?
  - b) ¿QUE DISTANCIA RECORRE EN ESE INTERVALO?

**TAREAS DE LA ASIGNATURA DE:**

**Q  
U  
I  
M  
I  
C  
A**

SECRETARIA DE LA DEFENSA NACIONAL.			
DIRECCION GENERAL DE EDUCACION MILITAR.		ESUELA MILITAR DE ENFERMERAS.	
PROGRAMA GENERAL DE ESTUDIOS DE LA CARRERA:- ENFERMERA MILITAR Y BACHILLERATO EN CIENCIAS QUIMICO-BIOLÓGICAS.			
ASIGNATURA: MATEMÁTICAS I.		NIVEL DE ESTUDIOS: BACHILLERATO EN CIENCIAS QUIMICO-BIOLÓGICAS Y ENFERMERA MILITAR.	
AYO ESCOLAR:- PRIMERO.	VIGENCIA:- DESDE 1991.	TOTAL DE HORAS	CREDITOS
SEMESTRE:- SEGUNDO.		64	8
OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA:			
AL CONCLUIR EL CURSO LA ALUMNA:			
DISTINGUIRA LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA EL DESARROLLO			
DEL CONOCIMIENTO DE LOS NUMEROS Y EL ALGEBRA QUE LES SIRVAN DE APOYO PARA LA			
ADQUISICION DE CONOCIMIENTOS POSTERIORES EN LA CIENCIA MATEMATICA.			
DEDUCIRA QUE LAS IDEAS EN LOS NUMEROS Y EL ALGEBRA TIENEN			
BASES INTUITIVAS QUE POSTERIORMENTE PASARAN POR UN PROCESO DE FORMALIZACION.			



## RESUMEN

NUMERO	ACTIVIDADES	HORAS TOTALES
14	TEORICAS	42
	PRACTICAS	
5	EX. PARC. Y FIN.	6
19	TOTAL	48

ACTIVIDADES	HORAS/SEMANA	CREDITOS
TEORICAS	3	6
PRACTICAS		
TOTAL	3	6

TAREAS PLANEADAS PARA DESARROLLAR POR EL GRUPO DE ALUMNAS EN LA ASIGNATURA DE QUIMICA I.

CONTENIDO PROGRAMATICO:

I. INTRODUCCION.

OBJETIVO PARTICULAR: LA ALUMNA COMPRENDERA LA IMPORTANCIA DE LA QUIMICA EN EL DESARROLLO SOCIOECONOMICO DE LOS PUEBLOS, COMO SE INICIO EN LA ANTIGUEDAD EL ESTUDIO DE ESTA CIENCIA Y CUAL ES EL SIGNIFICADO DE LA ALQUIMIA.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- EXPLICARA QUE IMPORTANCIA TIENE LA QUIMICA EN EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE UN PAIS.
- ESCRIBIRA CUALES FUERON LAS CIVILIZACIONES DONDE LA QUIMICA TUVO UN DESARROLLO NOTABLE.
- MENCIONARA CUAL ES EL SIGNIFICADO DE LA ALQUIMIA.

II. MATERIA Y ENERGIA.

OBJETIVO PARTICULAR: LA ALUMNA RECONOCERA CUAL ES EL SIGNIFICADO DE LA MATERIA Y LA ENERGIA; ASI COMO PROPIEDADES PARTICULARES Y GENERALES DE LA MATERIA Y SUS RELACIONES CON LA ENERGIA, MENCIONANDO CUALES SON LOS FENOMENOS FISICOS Y QUIMICOS.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- INDICARA CUAL ES EL SIGNIFICADO DE LA MATERIA Y LA ENERGIA.
- DEMOSTRARA COMO SE RELACIONA LA MATERIA CON LA ENERGIA DE ACUERDO CON LA ECUACION DE A. EINSTEIN.

- RESUMIRA CUALES SON LAS PROPIEDADES PARTICULARES Y GENERALES DE LA MATERIA.
- IDENTIFICARA CON EJEMPLOS CUALES SON LOS FENOMENOS FISICOS Y QUIMICOS QUE SE PRESENTAN EN LA MATERIA.
- INDICARA CONCEPTOS DERIVADOS DE LA MATERIA COMO SON: MOL, MOLECULA, ATOMO, ION, SUBSTANCIA, RADICAL, VALENCIA, ETC.

### III. ESTRUCTURA ATOMICA:

OBJETIVO PARTICULAR: AL TERMINO DE LA UNIDAD, LA ALUMNA RECONOCERÁ LOS PRINCIPALES MODELOS ATOMICOS; CUALES SON LAS PRINCIPALES PARTICULAS SUBATOMICAS QUE FORMAN EL ATOMO; QUE SON LOS NUMEROS CUANTICOS, ESPECTRO ELECTROMAGNETICO Y SUS APLICACIONES, RADIOACTIVIDAD.

#### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ESQUEMATIZARA LOS MODELOS ATOMICOS DE DALTON, PERRIN, THOMPSON, RUTHERFORD Y SOMERFELD.
- DESCRIBIRA QUE ES EL NUCLEO ATOMICO Y CUALES SON LAS PARTICULAS QUE LO FORMAN.
- ESCRIBIRA QUE ES EL ELECTRON
- PLATICARA QUE UTILIDAD TIENEN LOS NUMEROS CUANTICOS.
- DIBUJARA EL ESPECTRO ELECTROMAGNETICO Y QUE APLICACIONES TIENE.
- EXPLICARA PORQUE LOS ELEMENTOS RADIATIVOS TIENEN ESA FORMA PARTICULAR DE COMPORTAMIENTO.

### IV. ENLACE QUIMICO.

OBJETIVO PARTICULAR: AL TERMINO DE LA UNIDAD, LA ALUMNA COMPRENDE RA COMO LOS ATOMOS SE ENLAZAN UNOS A OTROS PARA FORMAR LOS COM- - PUESTOS; QUE TIPO DE ENLACE SE ENCUENTRA EN LOS COMPUESTOS INORGA NICOS Y EN LOS COMPUESTOS ORGANICOS, ASI MISMO EN LOS METALES QUE TIPO DE ENLACE SE ENCUENTRA.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- LA ALUMNA MENCIONARA EL TERMINO VALENCIA Y EL SIGNIFICADO DE LA REGLA DEL OCHO.
- EXPLICARA Y DIBUJARA EL ENLACE IONICO.
- DEMOSTRARA COMO SE ESTABLECE EL ENLACE COVALENTE EN LOS COMPUES- TOS ORGANICOS.
- ESQUEMATIZARA COMO SE ESTABLECE EL ENLACE POR PUENTE DE HIDROGE- NO EN EL AGUA.
- ESTRUCTURARA EL ENLACE METALICO

V. NOMENCLATURA QUIMICA.

OBJETIVO PARTICULAR: AL TERMINO DE LA UNIDAD, LA ALUMNA ESTABLECE- RA LAS NORMAS QUE ESTABLECE LA QUIMICA PURA Y APLICADA, EN LA NO- MENCLATURA DE LOS COMPUESTOS INORGANICOS.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ESCRIBIRA LAS REGLAS PARA NOMBRAR LOS DIFERENTES ACIDOS.
- INDICARA EL NOMBRE DE LOS DIFERENTES HIDROXIDOS
- MENCIONARA DE DONDE SE DERIVAN LAS SALES.

- ESCRIBIRA COMO SE FORMA UN OXIDO Y SU NOMENCLATURA.

- MEMORIZARA LOS DIFERENTES TIPOS DE RADICALES.

#### VI. REACCIONES QUIMICAS INORGANICAS.

OBJETIVO PARTICULAR: AL TERMINO DE LA UNIDAD, LA ALUMNA DIFERENCIA RA LOS DIFERENTES TIPOS DE REACCIONES QUIMICAS, ESTABLECIENDO QUE TIPOS DE COMPUESTOS SE FORMAN AL UTILIZAR DETERMINADOS REACTIVOS Y SU BALANCEO.

##### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- MENCIONARA CON EJEMPLOS CUALES SON LAS REACCIONES DE SINTESIS.

- INDICARA LAS REACCIONES DE DESCOMPOSICION

- DEMOSTRARA COMO SE LLEVAN A CABO LAS REACCIONES DE DESPLAZAMIENTO Y DOBLE DESPLAZAMIENTO.

- CALCULARA QUE COMPUESTOS SE FORMAN A PARTIR DE DETERMINADOS REACTIVOS.

- BALANCEARA ALGUNOS EJEMPLOS DE REACCIONES POR LOS METODOS DE TANTEO Y OXIDO-REDUCCION.

#### VII. ESTEQUIOMETRIA.

OBJETIVO PARTICULAR: AL TERMINO DE LA UNIDAD, LA ALUMNA APLICARA LA LEY DE LA CONSERVACION DE LA MATERIA EN LOS CALCULOS ESTEQUIOMETRICOS DE LAS REACCIONES QUIMICAS.

##### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ENUNCIARA LA LEY DE LA CONSERVACION DE LA MATERIA.

- CALCULARA LAS MASAS DE REACTIVOS Y DE PRODUCTOS EN DIVERSAS REAC-  
CIONES QUIMICAS.
- INTERPRETARA LAS RELACIONES QUIMICAS EN TERMINOS DE VOLUMEN CON-  
BASE EN CALCULOS.

#### VIII. SOLUCIONES.

OBJETIVO PARTICULAR: AL TERMINO DE LA UNIDAD, LA ALUMNA DISTINGUI-  
RA CUALES SON LOS TIPOS DE SOLUCION EXISTENTES ASI COMO CUALES SON  
LOS TIPOS DE SOLUCIONES DE ACUERDO A SU CONCENTRACION.

##### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- DESCRIBIRA CUALES SON LAS SOLUCIONES DILUIDAS, SATURADAS Y SOBRE-  
SATURADAS.
- MENCIONARA CUALES SON LAS SOLUCIONES PORCENTUALES Y MOLARES.
- PLATICARA QUE SON LAS SOLUCIONES MOLALES Y NORMALES.
- DESCRIBIRA CON EJEMPLOS CUALES SON LAS APLICACIONES DE LAS SOLU-  
CIONES EMPIRICAS.

#### IX. ACIDOS Y BASES.

OBJETIVO PARTICULAR: AL TERMINO DE LA UNIDAD, LA ALUMNA DIFERENCIA  
RA LAS CARACTERISTICAS DE LOS ACIDOS Y DE LOS HIDROXIDOS PARA UNA  
MEJOR COMPRENSION DE LA REACCION QUIMICA.

##### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ENLISTARA CUALES SON LAS CARACTERISTICAS MAS COMUNES DE LOS ACI-  
DOS.
- MENCIONARA CUALES SON LOS ACIDOS MAS IMPORTANTES DESDE EL PUNTO-  
DE VISTA MEDICINAL E INDUSTRIAL.

- INDICARA LAS REACCIONES CARACTERISTICAS DE LOS ACIDOS.
- ESCRIBIRA LAS PROPIEDADES CARACTERISTICAS DE LOS HIDROXIDOS.
- DESCRIBIRA LAS REACCIONES QUIMICAS CARACTERISTICAS DE LOS HIDROXIDOS.
- MENCIONARA ALGUNOS METODOS DE OBTENCION DE ACIDOS Y BASES.

QUESTIONARIO I

- 1.- EXPONGA UN CONCEPTO DE QUIMICA
- 2.- DEFINIR MATERIA Y ENERGIA
- 3.- COMO SE RELACIONA LA MATERIA CON LA ENERGIA
- 4.- PROPIEDADES GENERALES DE LA MATERIA (EXTRINSECAS) RESUMIR
  - a. Masa
  - b. Volumen
  - c. Peso
  - d. Porosidad
  - e. Impenetrabilidad
  - f. Ley de inercia
- 5.- PROPIEDADES PARTICULARES DE LA MATERIA (INTRINSECAS) RESUMIR
  - a. Propiedades organolépticas
  - b. Punto de fusión
  - c. Punto de ebullición
  - d. Solubilidad
  - e. Índice de refracción
  - f. Viscosidad
- 6.- DESCRIBA LOS SIGUIENTES CAMBIOS DE ESTADO
  - a. Condensación
  - b. Sublimación
  - c. Fusión
  - d. Evaporación
  - e. Solidificación

7.- DESARROLLAR UN ESQUEMA SOBRE LAS TRANSFORMACIONES DE LA ENERGIA

8.- MENCIONE QUE ES FENOMENO EN GENERAL

9.- DIGA QUE ES FENOMENO FISICO Y ESCRIBA CINCO EJEMPLOS

10. QUE ES FENOMENO QUIMICA Y ESCRIBA CINCO EJEMPLOS

Bibliografía: Chopin "Química" Publicaciones Culturales, Méx.

CUESTIONARIO II

TEORIA ATOMICA.

- 1.- DESCRIBA CUALES SON LAS PARTICULAS ELEMENTALES DEL ATOMO
  - a. Protón
  - b. Neutrón
  - c. Electrón
- 2.- EXPONGA UN CONCEPTO DE ATOMO
- 3.- CUALES SON LOS NUMEROS CUANTICOS Y QUE FUNCION DESEMPEÑAN
- 4.- DESARROLLE EL ESQUEMA DEL ATOMO CON SUS RESPECTIVOS NIVELES DE ENERGIA.
- 5.- DESCRIBA EL PRINCIPIO DE INCERTIDUMBRE DE HEISENBERG.
- 6.- DEFINA QUE ES ORBITAL O REMPE.
- 7.- DESARROLLE EL ESQUEMA DE LOS RAYOS CATODICOS
- 8.- DESARROLLE EL ESQUEMA DE LOS RAYOS X.
- 9.- DESARROLLE EL ESQUEMA DEL APARATO DE RUTHERFORD, CON EL CUAL DEMOSTRO SU MODELO ATOMICO.
10. DESARROLLE LA CONFIGURACION GRAFICA Y ELECTRONICA DE LOS ELEMENTOS DEL GRUPO III-B DE LA TABLA PERIODICA.

CUESTIONARIO III

EL ENLACE QUIMICO.

- 1.- ENUNCIE LA REGLA DEL OCHO
- 2.- DESCRIBA COMO SE ESTABLECE EL ENLACE IONICO Y QUE TIPO DE ELEMENTOS INTERVIENEN EN EL.
- 3.- CUAL ES EL ENLACE COVALENTE Y QUE CARACTERISTICAS TIENEN LOS ELEMENTOS QUE LO FORMAN.
- 4.- MENCIONE TRES CARACTERISTICAS DE LOS COMPUESTOS IONICOS Y TRES DE LOS COMPUESTOS COVALENTES.
- 5.- DESARROLLAR EL ESQUEMA DEL ENLACE IONICO
- 6.- HACER EL ESQUEMA DEL ENLACE COVALENTE
- 7.- MENCIONE CUAL ES EL ENLACE POR PUENTE DE HIDROGENO
- 8.- ESQUEMATICE EL ENLACE POR PUENTE DE HIDROGENO
- 9.- EXPLIQUE QUE SON LAS FUERZAS DE VANDER-WALLS.
10. PORQUE LA DENSIDAD DEL HIELO ES MENOR QUE LA DEL AGUA, EXPLIQUE.

Bibliografía: Chopin "Química" Publicaciones Culturales Méx.

CUESTIONARIO IV.

**NOMENCLATURA QUIMICA.**

1.- DESCRIBA DE CUANTAS PARTES CONSTA UNA MOLECULA DE TIPO INORGANICO.

2.- QUE ES UN OXIDO, UNA BASE Y UN ACIDO

3.- QUE REPRESENTA UNA REACCION QUIMICA EN GENERAL.

4.- COMO SE REPRESENTA LA REACCION QUIMICA EN GENERAL

5.- PARA SU ESTUDIO EN CUANTOS TIPOS SE DIVIDE A LA REACCION QUIMICA.

6.- ENUNCIE LOS SIGUIENTES CONCEPTOS FUNDAMENTALES

a. MOLECULA

b. Atomo

c. Ion

d. Radical

7.- POR EL NUMERO DE ATOMOS QUE FORMAN UNA MOLECULA, ESTAS PUEDEN SER:

MONOATOMICAS, DIATOMICAS, TRIATOMICAS Y POLIATOMICAS; YA SEA QUE ES  
TEN FORMADAS POR UNO, DOS, TRES O MAS ATOMOS. ESCRIBA CINCO EJEM-  
- PLOS DE C/U DE ESTAS MOLECULAS.

8.- DIGA QUE ES UN HIDRACIDO Y EXPONGA CINCO EJEMPLOS

9.- MENCIONE QUE ES UN OXIACIDO Y ESCRIBA CINCO EJEMPLOS.

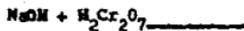
10. ESCRIBA LA FORMULA DE LOS ACIDOS HIPOCLOROSO, CLOROSO, CLORICO Y --  
PERCLORICO.

11. AYUDANDOSE CON LA TABLA DE RADICALES, ELABORE 50 COMPUESTOS DISTIN-  
TOS.

CUESTIONARIO V

**ESTEQUIOMETRIA.**

1.- PROCEDA A BALANCEAR LAS SIGUIENTES ECUACIONES.



2.- SI EN LAS ECUACIONES ANTERIORES SE UTILIZARON 9.765 g. DE ACIDO, -

CALCULAR LA CANTIDAD DE SAL PRODUCIDA EN C/U DE LOS CASOS.

CUESTIONARIO VI.

ACIDOS Y BASES.

CONTESTE LO SIGUIENTE:

- 1.- MENCIONE CINCO CARACTERISTICAS DE LOS ACIDOS.
- 2.- QUIMICAMENTE COMO ESTA CONSTITUIDO UN ACIDO.
- 3.- CUALES SON LAS REACCIONES CARACTERISTICAS DE LOS ACIDOS.
- 4.- QUE ACIDOS TIENEN MAYOR IMPORTANCIA EN LA INDUSTRIA Y EN LA MEDICINA.
- 5.- MENCIONE CINCO CARACTERISTICAS DE LOS HIDROXIDOS
- 6.- QUIMICAMENTE COMO ESTA CONSTITUIDO UN HIDROXIDO.
- 7.- CUALES SON LAS REACCIONES CARACTERISTICAS DE LAS BASES
- 8.- ILUSTRE EL PROCESO DE LA SAPONIFICACION
- 9.- EXPLIQUE EL SIGNIFICADO DEL pH
10. DESCRIBA LA TEORIA DE LA NEUTRALIZACION.

B I B L I O G R A F I A :

- 1.- Asociación del Heroico Colegio Militar, Pensamiento y voz del Gral. F. Galvan L. Méx. 1981.
- 2.- ANDUEZA, MARIA. Dinámica de Grupos en la Educación, Edit. Trillas. Méx. 1980.
- 3.- AUBRY JEAN-MARIE, Dinámica de Grupos. Madrid, 1972. Edit. Euroamericana.
- 4.- BANY, JOHNSON. La Dinámica de Grupos en la Educación, Edit. - Aguilar S.A. Madrid 1970.
- 5.- BRAVO, M. TERESA, Et. Al. "El fracaso escolar, análisis y - - perspectivas", Cuaderno del CESU. 1982 U.N.A.M.
- 6.- BAULEO ARMANDO, Ideología, grupo y familia, Ediciones Kargie-man. Buenos Aires 1974.
- 7.- BAULEO, ARMANDO Et. Al. Grupo Operativo, Cuadernos de Psicología Concreta No. I Buenos Aires 1969
- 8.- BAULEO A. Contrainstitución y Grupos, Edit., Fundamentos. Madrid, 1980.
- 9.- CASTRO, LUIS. Diseño Experimental Sin, Editorial Trillas México 1984.

10. CAMPBELL D. y STANLEY, J. Diseños experimentales y cuasi-experimentales en la investigación social, Amorrout-Editores, Buenos Aires 1970.
11. CARTWRIGHT, D. y ZANDER Dinámica de Grupos, Edit. Trillas Méxi-co 1983
12. Diccionario Ciencias de la Educación Tomo I México, Publicacio-nes Diagonal Santillana 1984.
13. Enciclopedia Técnica de la Educación Volumen I y III Méx. Pu-blicaciones Diagonal Santillana 1984.
14. FONTAN JUBERO P. Las escuelas y sus alternativas de poder, Edi-ciones C.E.A.C. Barcelona España 1978.
15. FREUD S. Psicología de las masas, Edit. Alianza, Madrid 1983.
16. Hojas de Datos Estadísticos, Archivo de la Escuela Militar de -Enfermeras 1974.
17. HOYOS MEDINA C.A. La nación de grupo en el aprendizaje; su ope-ratividad, Revista Perfiles Educativos C.I.S.E. -U.N.A.M.
18. JOSE BLEGER, Temas de psicología (Entrevista y grupos, Edit. -- Nueva Visión Bs. As. 1972).
19. KAHLER, ERICK, Historia universal del hombre, Edit. Fondo de -- C.E. Méx. 1965.

20. LAMBRICHEIRE, MERCON y otros Psicología y sociología del grupo, Madrid 1975, Edit. Fundamentos.
21. LEWIN K. La teoría del campo en las ciencias sociales, Ed. Paidós Buenos, Aires 1979.
22. MACEDO DE LA CONCHA, Análisis jurídico y constitucional de las fuerzas armadas, Méx. 1980 Tesis para obtener el título de Lic. en Derecho.
23. PICHON RIVIERE E. El proceso grupal, Edit. Nueva Visión, Buenos Aires 1977.
24. Plan General de Estudios de la Escuela Militar de Enfermeras --- 1991.
25. PLUTCHNIK, Fundamentos de investigación experimental. Edit. Har-la México, 1982.
26. PREDVECHNI G.P. Psicología social, Ediciones del hombre, Buenos Aires 1977.
27. Reglamento Interno del Plantel, S.D.N. México 1990.
28. SALAZAR JOSE MIGUEL. Psicología social, Edit. Trillas, Méx. -- 1979.
29. Salvat S.A. Enciclopedia del Estudiante Tomo I, Ediciones Salvat S.A. 1976.

30. SANTOYO S. RAFAEL, "En torno al concepto de interacción", Apuntes curso, Taller de coordinación de grupos de aprendizaje E.N.E.P. Aragón
31. SANCHEZ HERNANDEZ T. y SANCHEZ LANIEGO M. Historia de una institución Gloriosa, El Heroico Colegio Militar Méx.-Taller S.D.N. 1970
32. SARTRE, JEAN PAUL, Crítica de la razón dialéctica 2/a. Edic. -- Lozada Buenos Aires 1978.
33. SCHNEIDER, WOLF, El Libro del Soldado Méx. Grijalbo 1966.
34. SECORD F.P. y BACKMAN W.C., Psicología Social Edit. Mc.Graw -- Hill Méx. 1981.
35. SECORD F.P. y BACKMAN W.C. Psicología Social Edit. Mc. Graw -- Hill Méx. 1981.
36. Selecciones del Reader Digest, Diccionario Enciclopédico Volumen IV México 19/a. Ed. Impresora y Editorial Méx. S.A. de C.V. 1982.
37. Selecciones del Reader Digest, Historia del Hombre Méx. Impresora y Editorial Mexicana S.A. de C.V. 1980.
38. THORNDIKE, R. HAGEN E. Test y técnicas de medición en psicología educativa, Edit. Trillas Méx. 1978.

39. ULICH D. Dinámica de grupos en la clase escolar, Edit. Kapelusz  
Buenos Aires, 1977.
40. WUNDT, WILLHELM, "Elementos de psicología de los pueblos" en --  
ENCICLOPEDIA UNIVERSAL ILUSTRADA Tomo LXX, Madrid  
1980.
41. ZARZAR, CHARUR CARLOS "La Dinámica de grupos de aprendizaje des  
de un enfoque operativo", perfiles educativos No.  
9 C.I.S.E. U.N.A.M. Méx. 1980