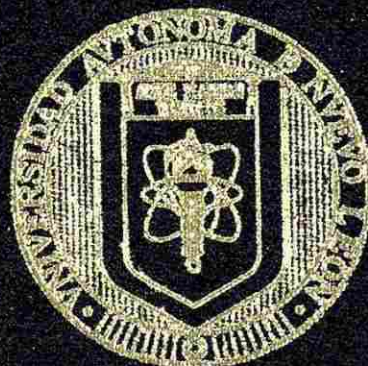


**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**  
**FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA**  
**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



**"ESTRATEGIAS PARA INCREMENTAR EL PROMEDIO  
DE LA MATERIA DE COMPUTACION EN GRUPOS DE  
CUARTO SEMESTRE DE LA PREPARATORIA NUM. 23  
DE LA U.A.N.L."**

**POR**

**LIC. BERTHA GUADALUPE CARRALES RIVERA**

**TESIS**

**EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE  
LA ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD EN  
RELACIONES INDUSTRIALES**

**CD. UNUIVERSITARIA**

**JULIO 2004**



20 FEB 27 1951

20 FEB 27 1951

20 FEB 27 1951

20 FEB 27 1951

20 FEB 27 1951

20 FEB 27 1951

20 FEB 27 1951

20 FEB 27 1951

RECORDED COPY FILED IN THE RECORDS OF THE FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION

AT THE OFFICE OF THE ATTORNEY GENERAL, WASHINGTON, D. C.

ON FEBRUARY 27, 1951

BY THE CLERK OF THE COURT

U. S. DEPARTMENT OF JUSTICE

WASHINGTON, D. C.

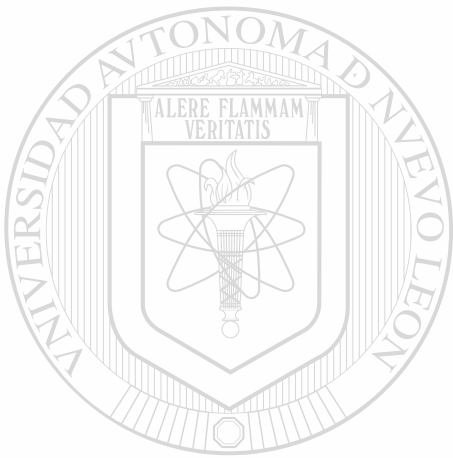
RECORDED COPY FILED IN THE RECORDS OF THE FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION

AT THE OFFICE OF THE ATTORNEY GENERAL, WASHINGTON, D. C.

ON FEBRUARY 27, 1951



1020150032



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



“ESTRATEGIAS PARA INCREMENTAR EL PROMEDIO DE LA  
MATERIA DE COMPUTACIÓN EN GRUPOS DE CUARTO  
SEMESTRE DE LA PREPARATORIA NÚM. 23  
DE LA U.A.N.L.”

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

TESIS

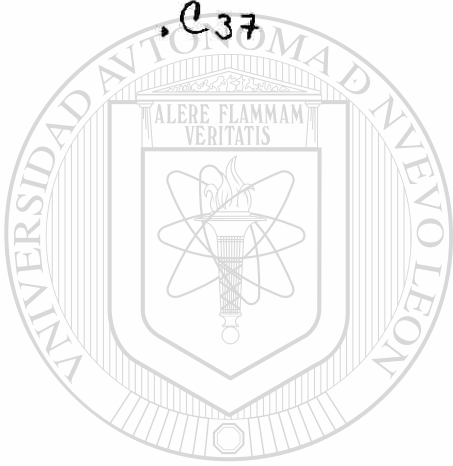
EN OPCIÓN AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA  
ADMINISTRACIÓN CON ESPECIALIDAD EN  
RELACIONES INDUSTRIALES

CIUDAD UNIVERSITARIA, JULIO 2004



989726

TM  
Z5853  
.M8  
FIME  
2004  
.C37



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

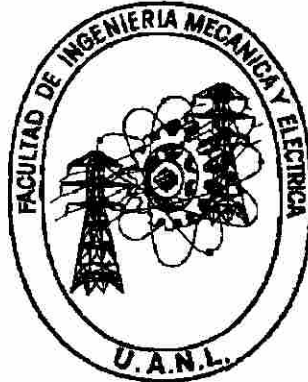


FONDO  
TESIS

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST-GRADO**



**“ESTRATEGIAS PARA INCREMENTAR EL PROMEDIO DE LA  
MATERIA DE COMPUTACIÓN EN GRUPOS DE CUARTO  
SEMESTRE DE LA PREPARATORIA NÚM. 23  
DE LA U.A.N.L.”**

---

**POR**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**LIC. BERTHA GUADALUPE CARRALES RIVERA**

**DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS**

**TESIS**

**EN OPCIÓN AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA  
ADMINISTRACIÓN CON ESPECIALIDAD EN RELACIONES  
INDUSTRIALES**

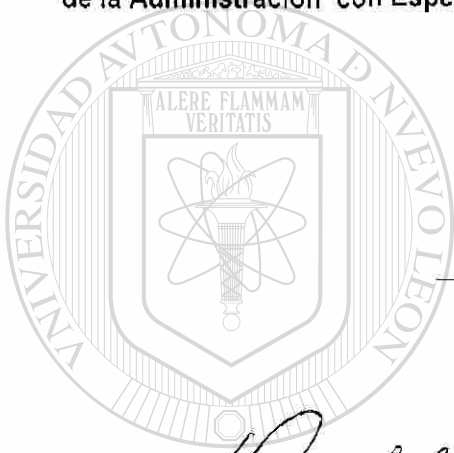
**CIUDAD UNIVERSITARIA, JULIO 2004**



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Los miembros del comité de tesis recomendamos que la tesis "Estrategias para incrementar el promedio de la materia de computación en grupos de cuarto semestre de la Preparatoria Núm. 23 de la U.A.N.L.", realizada por la Lic. Bertha Guadalupe Carrales Rivera, matrícula 917032 sea aceptada para su defensa como opción al grado de **Maestro en Ciencias de la Administración con Especialidad en Relaciones Industriales**.

El comité de Tesis



Dr. Matías A. Botello Treviño  
Asesor

M.C. David Garza Garza  
Revisor

M.C. Oscar Manuel Rincón Almaraz  
Revisor

DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

Vo. Bo

Dr. Guadalupe Alan Castillo Rodríguez  
División de Estudios de Posgrado

Ciudad Universitaria, Julio del 2004



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

*A mis padres,  
a mi esposo,  
a mis hijos,  
a mis maestros,  
a la administración de la Preparatoria Núm. 23.*



# ÍNDICE

|  | Página    |
|--|-----------|
| <b>SÍNTESIS</b>  | <b>1</b>  |
| <b>CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN.</b>  | <b>2</b>  |
| 1.1 Descripción del problema.  | 2         |
| 1.2 Objetivo.  | 3         |
| 1.3 Hipótesis.   | 3         |
| 1.4 Límites de estudio.  | 3         |
| 1.5 Justificación.   | 3         |
| 1.6 Metodología.   | 4         |
| <b>CAPÍTULO 2 CONCEPTUALIZACIÓN.</b>   |           |
| 2.1 Nivel Medio Superior UANL.   | 5         |
| 2.2 Computación en el Nivel Medio Superior.  | 9         |
| 2.3 Establecimiento de objetivos.  | 9         |
| 2.4 Motivación.  | 10        |
| 2.5 Trabajo en equipo.   | 17        |
| <b>CAPÍTULO 3 APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS.</b>   |           |
| 3.1 Diagnóstico de grupos.   | 19        |
| 3.2 Cronograma.  | 24        |
| 3.3 Estrategias a implementar.   | 25        |
| 3.4 Criterios para la selección de Dinámicas.  | 27        |
| 3.5 Aplicación de estrategias.   | 29        |
| 3.6 Resultados obtenidos.  | 31        |
| <b>CAPÍTULO 4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</b>  | <b>40</b> |
| <b>ANEXOS.</b>   |           |
| Anexo 1. Computación en el Nivel Medio Superior.   | 44        |
| Anexo 2. Encuesta 1.   | 55        |
| Anexo 3. Gráficas de Encuesta 1.   | 57        |
| Anexo 4. Dinámicas.  | 70        |
| Anexo 5. Laboratorio de Computación de la Preparatoria núm. 23.  | 79        |
| Anexo 6. Resultados de los Exámenes Indicativos de los grupos de cuarto semestre de Computación en el semestre Febrero – Julio 2003. | 80        |
| Bibliografía   | 82        |

# SÍNTESIS

La presente tesis es una propuesta didáctica que se implementó durante el semestre Febrero – Julio de 2003 en dos grupos de cuarto semestre de la materia de Computación Módulo VII en la Preparatoria Núm. 23; ésta consiste en utilizar dinámicas de grupo para favorecer el trabajo en equipo y lograr que en los jóvenes se geste una nueva actitud hacia el aprendizaje de la materia y por ende incrementar el promedio grupal en los exámenes indicativos.

Se inicia con la participación de todos los estudiantes en la distribución de los puntos a obtener en cada evaluación, tanto exámenes parciales como prácticas e indicativos, aspecto que representa el verdadero reto pues todos estuvieron de acuerdo en el establecimiento del objetivo y confiaron en su capacidad para alcanzarlo. En segundo lugar, y a partir de la primer dinámica, se ubicó a los alumnos con características de líderes en lugares estratégicos del salón para que su desempeño generara y estimulara la participación del resto del grupo.

Por medio de las dinámicas se despertó el espíritu de competencia entre ellos mismos y hacia el exterior (el resto de los grupos de cuarto semestre de la preparatoria); también propició un ambiente de compañerismo y pertenencia muy marcado a lo que se agregó la disciplina y la responsabilidad de cumplir con una tarea muy importante dentro del equipo, pues entendieron que al fallar un elemento provocaría el fracaso general y no se alcanzaría la meta.

Los resultados que se consiguieron fueron muy favorables y despertaron en los alumnos una nueva visión sobre el trabajo en equipo.


Esta propuesta es de fácil aplicación para cualquier grupo de preparatoria pues no requiere de instalaciones especiales ni de materiales difíciles de conseguir.

Por lo anterior esta estrategia se recomienda ampliamente a todos los maestros de Bachillerato interesados en potenciar el rendimiento académico de sus grupos.



# CAPÍTULO 1

## INTRODUCCIÓN



Romper el paradigma del proceso enseñanza-aprendizaje en el cual el profesor se dedica sólo a comunicar conocimientos al alumno es una tarea que se visualiza como ideal en el perfil del docente moderno del nivel medio superior.

El binomio maestro-alumno visto desde esta perspectiva encierra retos para ambos elementos: el maestro deberá reconocer las características que distinguen a cada grupo de estudiantes y adecuar sus métodos didácticos para lograr los objetivos del programa académico, mientras que el alumno, para conseguir integrarse a su nuevo entorno, deberá dejar atrás las prácticas que conoció en los niveles primario y secundario y enrolarse en la nueva dinámica universitaria que exige una participación más consciente y comprometida.

El presente trabajo es una propuesta didáctica para aplicarse en el Módulo VII del cuarto semestre de Bachillerato General, específicamente en la materia de Computación.

## 1.1 Descripción Del Problema

El área de computación presenta constantes avances tecnológicos que rápidamente dejan obsoletos los programas que sirven para la materia (Anexo 1). Específicamente en el cuarto semestre del nivel medio superior la problemática se acentúa por la apatía de los alumnos hacia el aprendizaje de un lenguaje de programación.

## 1.2 Objetivo

Mejorar el aprendizaje de un lenguaje de programación que favorezca el desarrollo del pensamiento lógico y creativo.

## 1.3 Hipótesis

Si se fomenta el trabajo en equipo para alcanzar un objetivo común se incrementará el promedio individual y grupal de la materia de Computación de cuarto semestre.

## 1.4 Límites De Estudio

Durante el semestre Febrero – Julio 2003 se trabajó con los grupos 21 y 22 del turno vespertino de la Preparatoria Núm. 23 de la UANL en el primer módulo del semestre como grupos experimentales; en el segundo módulo del mismo, se trabajó con los grupos 23 y 24 sin ninguna estrategia, sólo utilizando el proceso enseñanza-aprendizaje tradicional.

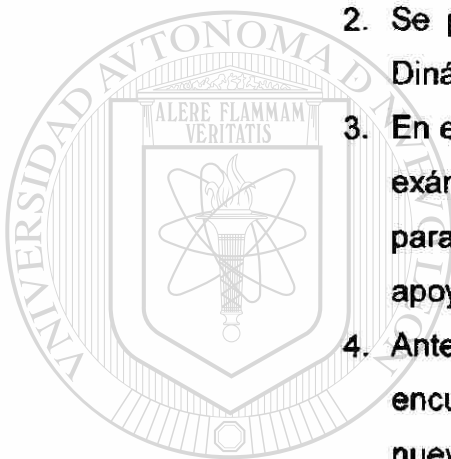
## 1.5 Justificación

Los resultados que se obtuvieron con los grupos 21 y 22 demostraron que el proceso de enseñanza – aprendizaje es susceptible de mejorarse con la estrategia utilizada y que la relación maestro–alumno y alumno–alumno también se ve impactada favorablemente, pues se incrementa el sentimiento de pertenencia al avanzar todos hacia una misma meta.



## 1.6 Metodología

- Para detectar las áreas de oportunidad a solucionar se aplicó una encuesta a los jóvenes que ya habían cursado el Módulo V de la materia (grupos 21, 22, 23 y 24).
- Se trabajó con nuevas estrategias en los grupos 21 y 22, siendo éstas:
  1. El Establecimiento de objetivos grupales e individuales. Para lograrlo se realizó una dinámica dirigida cuyo resultado fue propuesto y aceptado por el grupo.
  2. Se programaron siete sesiones en horario de clase con Dinámicas para fomentar el trabajo en equipo.
  3. En el calendario de actividades del grupo se incluyeron dos exámenes (uno de medio curso y otro al final del mismo) para detectar áreas de oportunidad y solucionarlas con apoyo de la maestra y la colaboración del grupo.
  4. Antes del examen Indicativo de la materia se aplicó una encuesta para conocer la opinión de los alumnos sobre las nuevas estrategias y su desempeño hasta ese momento en la materia, comparándolo con el del semestre anterior.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## CAPÍTULO 2

# CONCEPTUALIZACIÓN

### 2.1 Nivel Medio Superior U.A.N.L.

Después de haber acreditado el concurso de ingreso al nivel medio superior que aplica la Universidad Autónoma de Nuevo León, los estudiantes deben asistir a un Curso Propedéutico, que como su nombre lo indica, induce al joven al nuevo escenario en donde se desenvolverá y en el cual su sentido de responsabilidad juega un papel primordial, pues de ahí en adelante ya no será guiado *de la mano* por sus maestros, sino que deberá comprender que los maestros son un apoyo y una guía pero que de él mismo depende su avance exitoso en la Preparatoria.

El objetivo del nivel medio superior es *establecer la educación de excelencia, que conduzca a la formación de egresados preparados, a quienes les corresponderá ser los líderes que enfrenten con éxito los retos presentes y futuros; promuevan el progreso económico y social, así como los valores humanos*<sup>1</sup>.

Las opciones que ofrece la Universidad Autónoma de Nuevo León son:

- Bachillerato Propedéutico
- Bachillerato Técnico
- Carreras Técnicas
- Técnico Superior Universitario
- Preparatoria Bilingüe

<sup>1</sup> Comité Técnico de Orientación. *Orientación*. Secretaría Académica UNL. 2003.

El Bachillerato Propedéutico. -especialidad que nos interesa para esta tesis- es el nivel educativo principalmente formativo e integral, *su objetivo principal es desarrollar en el estudiante una primer síntesis personal y social que le facilite el acceso a la educación superior, así como la comprensión de la sociedad y del tiempo que le correspondió vivir*<sup>2</sup>.

Actualmente una de las características principales de este renglón educativo lo constituye su estructura curricular, diseñada bajo un sistema modular de enseñanza-aprendizaje.

La duración de cada módulo es de nueve semanas de instrucción, ocho de ellas dedicadas a clases de las asignaturas y la novena a la aplicación de los exámenes ordinarios o Indicativos. Dicho sistema presenta una carga académica menor o igual a cinco horas por día.

#### Distribución por módulos y frecuencias por semana

| PRIMER SEMESTRE      |           |
|----------------------|-----------|
| MÓDULO I             | MÓDULO II |
| Área de conocimiento | F         |
| Área de conocimiento | F         |
| Español              | 10        |
| Matemáticas          | 15        |
| Computación          | 5         |
| 9 semanas            |           |
| Ciencias Sociales    | 10        |
| Biología             | 10        |
| Química              | 10        |
| 9 semanas            |           |
| Orientación          | 1         |
| Educación Física     | 1         |

<sup>2</sup> Op. Cit.

## SEGUNDO SEMESTRE

### MÓDULO III

|                      |   |
|----------------------|---|
| Área de conocimiento | F |
|----------------------|---|

|         |    |
|---------|----|
| Español | 10 |
|---------|----|

|             |    |
|-------------|----|
| Matemáticas | 15 |
|-------------|----|

|             |   |
|-------------|---|
| Computación | 5 |
|-------------|---|

|           |
|-----------|
| 9 semanas |
|-----------|

|             |   |
|-------------|---|
| Orientación | 1 |
|-------------|---|

|                  |   |
|------------------|---|
| Educación Física | 1 |
|------------------|---|

### MÓDULO IV

|                      |   |
|----------------------|---|
| Área de conocimiento | F |
|----------------------|---|

|                     |    |
|---------------------|----|
| Artes y Humanidades | 10 |
|---------------------|----|

|          |    |
|----------|----|
| Biología | 10 |
|----------|----|

|         |    |
|---------|----|
| Química | 10 |
|---------|----|

|           |
|-----------|
| 9 semanas |
|-----------|

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

## TERCER SEMESTRE

### MÓDULO V

|                      |   |
|----------------------|---|
| Área de conocimiento | F |
|----------------------|---|

|        |    |
|--------|----|
| Inglés | 10 |
|--------|----|

|         |   |
|---------|---|
| Español | 5 |
|---------|---|

### MÓDULO VI

|                      |   |
|----------------------|---|
| Área de conocimiento | F |
|----------------------|---|

|                     |   |
|---------------------|---|
| Artes y Humanidades | 5 |
|---------------------|---|

|                   |   |
|-------------------|---|
| Ciencias Sociales | 5 |
|-------------------|---|

|             |    |
|-------------|----|
| Matemáticas | 10 |
|-------------|----|

|          |   |
|----------|---|
| Biología | 5 |
|----------|---|

|             |   |
|-------------|---|
| Computación | 5 |
|-------------|---|

|        |    |
|--------|----|
| Física | 15 |
|--------|----|

|           |  |
|-----------|--|
| 9 semanas |  |
|-----------|--|

|           |  |
|-----------|--|
| 9 semanas |  |
|-----------|--|

|             |   |
|-------------|---|
| Orientación | 1 |
|-------------|---|

|                  |   |
|------------------|---|
| Educación Física | 1 |
|------------------|---|

### CUARTO SEMESTRE

#### MÓDULO VII

#### MÓDULO VIII

|                      |   |
|----------------------|---|
| Área de conocimiento | F |
|----------------------|---|

|                      |   |
|----------------------|---|
| Área de conocimiento | F |
|----------------------|---|

|         |    |
|---------|----|
| Química | 10 |
|---------|----|

|        |    |
|--------|----|
| Inglés | 10 |
|--------|----|

|                     |   |
|---------------------|---|
| Artes y Humanidades | 5 |
|---------------------|---|

|         |   |
|---------|---|
| Español | 5 |
|---------|---|

|             |    |
|-------------|----|
| Matemáticas | 10 |
|-------------|----|

|        |    |
|--------|----|
| Física | 15 |
|--------|----|

|             |   |
|-------------|---|
| Computación | 5 |
|-------------|---|

|           |  |
|-----------|--|
| 9 semanas |  |
|-----------|--|

|           |  |
|-----------|--|
| 9 semanas |  |
|-----------|--|

|             |   |
|-------------|---|
| Orientación | 1 |
|-------------|---|

|                  |   |
|------------------|---|
| Educación Física | 1 |
|------------------|---|



## 2.2 Computación en el Nivel Medio Superior

El programa, los objetivos y el texto de la materia de Computación para cada semestre son establecidos por el Comité Técnico de Computación de la Coordinación de Preparatorias, misma que depende de la Secretaría Académica de la U.A.N.L., y es cambiado cuando los integrantes lo consideran conveniente de acuerdo a los avances tecnológicos o a las necesidades del nivel superior en cuanto al perfil académico de los egresados del bachillerato. (Anexo 1)

A ellos se les cuestionó sobre la existencia de alguna propuesta como la presente, ante lo cual señalaron que sólo había intercambio de estrategias didácticas durante los cursos de actualización disciplinaria a los que convocan con regularidad a los maestros de las distintas dependencias, pero que no existía ninguna debidamente documentada.

## 2.3 Establecimiento de Objetivos

**Objetivo:** meta o finalidad de la acción que también se usa como meta o guía para decisiones o actos intermedios..

Séneca afirmó hace siglos: *Si el hombre no sabe hacia cuál puerto se dirige, ningún viento le es favorable.*

Igual pasa en una organización, siendo dicha organización en este caso, el grupo de estudiantes que deberá ubicar debidamente el objetivo a alcanzar.

El definir debidamente el objetivo ayuda a dirigir las acciones a seguir para lograrlo, pero la tarea no termina ahí, sino sólo indica el principio. Al saber hacia dónde nos dirigimos, también se deben determinar metas a corto plazo que nos auxilien en la tarea y a no perder de vista el objetivo final.

El curso de acción es el siguiente:

1. Se debe analizar el problema potencial.
2. Cada integrante del grupo deberá conocer y ser consciente del problema.
3. A partir del conocimiento del problema se deberá hacer un consenso para establecer el objetivo general.
4. Para lograr alcanzar dicho objetivo se establecerán metas grupales e individuales.
5. Se calendarizará la periodicidad de la revisión de los avances para no perder de vista el objetivo.
6. A partir de los resultados de la evaluación periódica, se tomarán las medidas correctivas para atacarlas.

Un elemento muy importante para el seguimiento es el análisis de los resultados de la revisión de avances para comprobar que el objetivo fue claramente definido.

También se deberá detectar las fuerzas restrictivas que pudieran presentarse y tomar las medidas necesarias para eliminarlas a tiempo.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

## 2.4 Motivación

Motivación: (latín Motivus: relativo al movimiento). Motivar es movilizar, conseguir que una voluntad humana capaz de ejercer su libertad tome una dirección u otra (Acosta Contreras, Manuel. *Creatividad, motivación y rendimiento académico*. 1998. pp. 46).

Entre las teorías de motivación más conocidas están:

- **Elton Mayo y los estudios de Hawthorne:**

En esta teoría se descubrió que cuando la iluminación se aumentaba o disminuía para un grupo de prueba la productividad mejoraba, el grupo se sentía importante por la atención que le prestaba la administración, pero además de factores sociales como la moral, las relaciones satisfactorias entre el grupo y la administración efectiva, preocupada por sus intereses lograba mejores resultados. Este fenómeno surge cuando las personas *sienten que se les hace caso*.

- **Teoría de la vara y la zanahoria:**

Esta metáfora se relaciona con el ejemplo de *premios y castigos* para inducir el comportamiento deseado. La *zanahoria* está asociada a *recompensas* a la actuación de las personas, ejemplo de esto son los aumentos de sueldo, el reconocimiento, las promociones, etc. El concepto *vara* es símbolo de *temor o castigo* por ejemplo temor a perder el trabajo, de no ser promovido, suspensión de labores, etc. En ocasiones esto provoca conductas defensivas o vengativas como el sindicalismo, mala calidad en el trabajo, falta de honradez, etc.

---

- **Teoría X Y de Douglas McGregor:**

La teoría X supone que la mayoría de las personas prefieren ser dirigidas, no se interesan en asumir responsabilidades y desean seguridad antes que nada. Su motivación se basa en el dinero, prestaciones, etc.

La teoría Y da por conclusión que las personas no son perezosas e indignas de confianza. Postula que el hombre puede ser creativo en el trabajo si se le motiva adecuadamente.

Algunos fundamentos de esta teoría son:

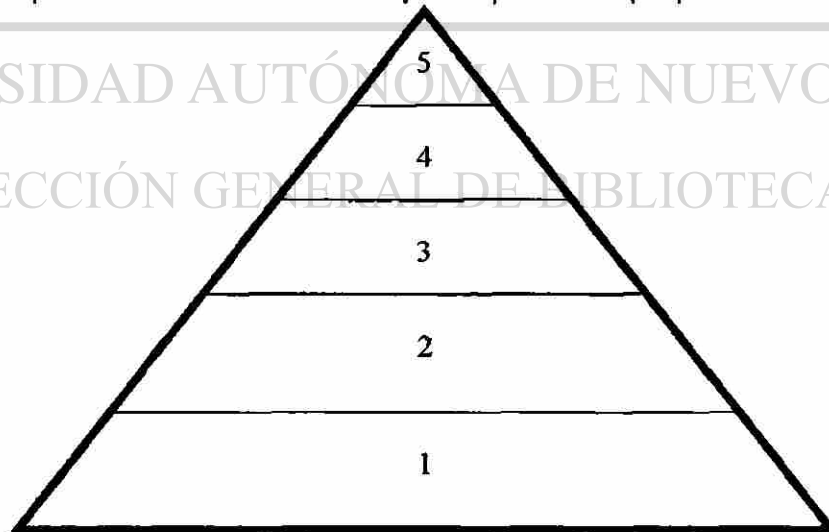
Teoría X: 1. El trabajo es desagradable para la mayoría de la gente; 2. La mayoría de la gente desea poca responsabilidad y 3. La mayoría de las personas tienen poca creatividad en las soluciones de problemas de la organización.

**Teoría Y:** 1. Trabajar es tan natural como jugar si las condiciones son favorables; 2. Las personas tienen una gran capacidad de creatividad en la solución de problemas y 3. Las personas pueden dirigirse a sí mismas y lograr objetivos rápidamente.

- **Teoría de la jerarquía de las necesidades de Abraham Maslow:**

A la teoría de Maslow se le conoce como la pirámide de las necesidades y estas son cinco:

1. **Necesidades fisiológicas:** como el abrigo, hambre, sed, sexo.
2. **Necesidades de seguridad:** seguridad y protección contra daños materiales y emocionales.
3. **Necesidades sociales:** como el afecto, el sentimiento de pertenencia y la aceptación y la amistad.
4. **Necesidades de estima:** respeto a sí mismo, la autoestima y la realización, y factores de estima como la posición, el reconocimiento y la atención.
5. **Necesidades de autorrealización:** crecimiento, realización y el aprovechamiento de todo tipo de potencial propio.



- Teoría de la Inmadurez de Chris Argyris:

Según Argyris, hay siete cambios que deben ocurrir en la personalidad de un individuo para que llegue a ser una persona madura con los años.

Los cambios son:

|   | <b>INMADUREZ</b>              | <b>MADUREZ</b>               |
|---|-------------------------------|------------------------------|
| 1 | Pasividad.                    | Mayor actividad.             |
| 2 | Dependencia.                  | Independencia.               |
| 3 | Pocas maneras de comportarse. | Comportamiento múltiple.     |
| 4 | Intereses superficiales.      | Intereses profundos.         |
| 5 | Perspectiva temporal corta.   | Perspectiva temporal larga.  |
| 6 | Posición subordinada.         | Posición igual o superior.   |
| 7 | Falta de conciencia del yo.   | Conciencia y control del yo. |

- Teoría de la Motivación – Higiene de Frederick Herzberg:

Esta teoría fue el resultado del análisis de un estudio en donde se preguntaba qué tipo de cosas en su trabajo los hacía sentirse felices o infelices, satisfechos o insatisfechos.

Con lo anterior se llegó a la conclusión que el hombre tiene dos categorías diferentes de necesidades que son independientes una de la otra y que influyen en la conducta de manera diferente.

A la primera conducta la llamó *factores de higiene* porque describe el ambiente del hombre y cumple la función primordial de evitar la insatisfacción en el trabajo y no provoca ningún aumento de la capacidad productiva, únicamente evita pérdidas en el rendimiento del trabajador, debido a las restricciones del trabajo. A la segunda categoría la llamó *motivadores* porque son eficaces para motivar a las personas a lograr un rendimiento superior.



**FACTORES HIGIÉNICOS**

Políticas y administración.

Supervisión.

Condiciones de trabajo.

Relaciones interpersonales.

Dinero, posición, seguridad.

**MOTIVADORES**

Éxito.

Reconocimiento del logro.

Trabajo desafiante.

Responsabilidad acrecentada.

Desarrollo y adelanto.

- Teoría de McClelland de las necesidades:

McClelland identificó tres tipos de necesidades básicas de motivación y las llamó:

1. Necesidades de poder: Las personas con alto grado de necesidad de poder muestran preocupación por ejercer influencia y control, son enérgicos, extrovertidos y exigentes.

2. Necesidades de pertenencia: Las personas con este grado de necesidad orientan su satisfacción cuando se sienten queridas por los otros elementos del grupo, son personas dispuestas a ayudar a otros.

3. Necesidades de logro: Esta clase de personas sienten un intenso deseo de éxito y un temor igualmente intenso de fracasar.

- Teoría de la igualdad:

Esta teoría nos ayuda a entender el comportamiento de las personas, a causa del trato justo o injusto que reciba de la organización, y también sugiere que cada uno de nosotros nos medimos con respecto a una *persona en comparación*, alguien que está en una situación similar, o en un mismo nivel jerárquico. Si somos tratados iguales, sentimos que existe justicia, pero si existen diferencias, nos sentimos motivados a hacer algo para restablecer el equilibrio y la igualdad.

En esta teoría se toman puntos de comparación entre personas tomando en cuenta *entradas y salidas*:

### ENTRADAS

Tiempo.  
Esfuerzo  
Educación.  
Experiencia.  
Entrenamiento.  
Ideas.  
Capacidad.  
Talento.

### SALIDAS

Sueldo.  
Promociones.  
Reconocimiento.  
Seguridad.  
Desarrollo profesional.  
Beneficios.  
Análisis.  
Admiración.

- Teoría de las expectativas de Víctor Vroom:

La teoría de las expectativas dice que la fuerza de una tendencia que actúa de una manera cualquiera depende de la fuerza expectativa de que el acto produzca resultado dado y del atractivo que el resultado tenga para el individuo.

En esta teoría se incluyen tres variables o relaciones:

1. El atractivo: La importancia que la persona concede al resultado o la recompensa que puede obtener en su trabajo.
2. El vínculo entre el rendimiento y la recompensa: La medida en que la persona piensa que su rendimiento, en un grado determinado, conducirá a alcanzar un resultado deseado.
3. El vínculo entre esfuerzo y rendimiento: La probabilidad que percibe el individuo de que una cantidad dada de esfuerzo conducirá al rendimiento.

Según el Diccionario de la Real Academia de la lengua Española Motivación es *dar causa o motivo para una cosa; Preparar mentalmente una acción.*

Después de analizar las anteriores teorías de motivación y las definiciones que se incluyen, concluimos que la *Motivación es encauzar la voluntad para alcanzar las metas deseadas* y que es multidimensional. Comprende procesos cognitivos, afectivos y conductuales pero tiene sobre todo tres grandes pilares: creencias, razones y reacciones.

Las creencias sobre la autoeficacia constituyen un pilar básico, es decir, el alumno deberá estar convencido de que es capaz de conseguir sus objetivos individuales y por lo tanto de colaborar con el grupo (equipo) para conseguir el objetivo principal (grupal).

Las razones o motivos por los que se desea conseguir el objetivo también deben considerarse como parte primordial del proceso, pues de no conocerlo o estar convencido algún elemento del grupo, su desempeño no será igual al de los demás.

Las reacciones que se buscan durante el desarrollo del proceso son de satisfacción, al ir alcanzando las metas; de integración, al sentirse parte de un todo; de inclusión, al considerar su trabajo importante para el logro del objetivo; de responsabilidad, al comprender que de no cumplir con su correspondiente labor perjudicaría al grupo entero y por último y la más importante: de triunfo al alcanzar el objetivo y saber que todos estuvieron involucrados en lograrlo.

Una parte importante de la motivación es, además del establecimiento de objetivos, brindar al grupo las herramientas necesarias para lograrlos. Crear una verdadera comunidad de aprendizaje en donde cada elemento se sienta aceptado y a gusto y que el maestro se convierta en un guía, en un mediador que despierte el interés del alumno en aprehender, en descubrir y resolver. También deberá presentar desafíos que motiven a los alumnos a no perder el interés por la materia y que aumenten su creatividad.

En el caso que nos ocupa la motivación deberá dirigirse hacia:

## 2.5 Trabajo en equipo

*El trabajo en equipo se refiere a la serie de estrategias, procedimientos y metodologías que utiliza un grupo humano para lograr las metas propuestas<sup>3</sup>.*

No es lo mismo trabajar con un grupo que con un equipo, puesto que un grupo no requiere del esfuerzo de todos para lograr un objetivo común, sino que su desempeño es sólo la suma de la contribución de cada miembro.

Al buscar trabajar en equipo se encuentra que se genera una energía positiva por medio de un esfuerzo colectivo coordinado donde los esfuerzos individuales dan como resultado un nivel de desempeño mayor. Además se favorece potencialmente la calidad de los resultados sin que esto provoque un mayor desgaste para cada miembro mientras que cada uno cumpla con su parte de la tarea total.

Los equipos exitosos tienen ciertas características comunes que se deben asegurar para lograr una mejoría en el desempeño organizacional: liderazgo eficiente, libertad para la toma de decisiones, alta confianza mutua y responsabilidad. También se encuentra que se democratiza la organización y se aumenta la motivación de los componentes, pues existe un flujo de información y se coopera para resolver problemáticas y por ende se logra una mejor comprensión y aceptación de las acciones.

Al organizar al grupo como un equipo de trabajo se eliminan los estatus que informalmente se dan en cualquier organización y que, en ocasiones, limitan el avance del grupo al rechazar a los miembros que buscan ser líderes; por otro lado se favorece la participación de aquellos elementos apáticos, pues se convencen de que su rol dentro del equipo es tan importante como el de cualquier otro.

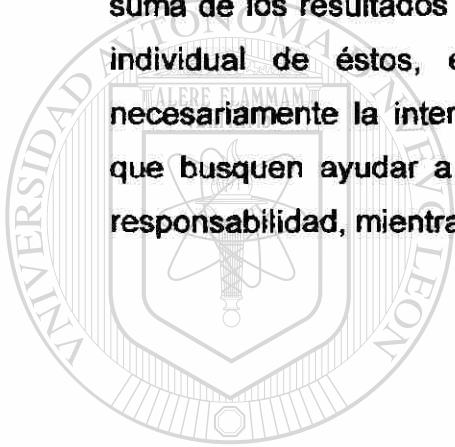
Aún cuando se elimina el liderazgo formal e informal, se encuentran elementos que, dada su naturaleza, van marcando el paso del equipo y estimulan a los rezagados a avanzar.

<sup>3</sup> ESPINOSA, Víctor. *Trabajo en equipo*. [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

El trabajo en equipo favorece también la adopción de normas organizacionales que son aceptadas por todos de manera implícita: como por ejemplo el respeto, la cooperación, la responsabilidad y la cohesión.

Dicha cohesión se logra por el atractivo que presentan los objetivos y las metas para todos los integrantes de equipo. El apego a los objetivos provoca que el equipo potencie su interacción verbal y que sus miembros sean cooperativos, amistosos y que unos a otros se alienten cuando surgen dificultades.

Al lograr la cohesión se obtiene también una sinergia positiva, pues la suma de los resultados de los elementos generan un efecto distinto a la suma individual de éstos, es decir, la interacción de un grupo no incluye necesariamente la interacción para compartir información y tomar decisiones que busquen ayudar a cada miembro a desarrollarse dentro de su área de responsabilidad, mientras que la de un equipo sí.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## Capítulo 3

### Aplicación de estrategias

#### 3.1 Diagnóstico de los grupos

A partir de una encuesta aplicada al principio del primer módulo del semestre, se realizó el diagnóstico de los cuatro grupos de cuarto semestre que me fueron asignados (21, 22, 23 y 24), utilizando el primer instrumento que consta de 6 preguntas de opción múltiple y cuatro en las que, de ser necesario, se debería complementar la respuesta por escrito. (Anexo 2)

Las instrucciones para contestar la encuesta fueron:

- Lee cuidadosamente cada pregunta.
- Selecciona la respuesta según la escala indicada.
- Responde brevemente cuando sea necesario.

Para el análisis de los resultados se tomará como base el número total de alumnos encuestados, siendo éste: 178

**Pregunta 1.**

¿Cuál fue tu actitud hacia el bachillerato en los momentos indicados?

Las opciones de respuesta eran tres: Al ingresar, durante los dos años y en la etapa final; cada una con los grados: Muy motivado, Motivado, Poco motivado o Rechazo.

Marcando el siguiente resultado:

| Grado de motivación | Al ingresar | Dos años | Etapa final |
|---------------------|-------------|----------|-------------|
| Muy motivado        | 178         | 62       | 0           |
| Motivado            | 0           | 45       | 71          |
| Poco motivado       | 0           | 33       | 49          |
| Rechazo             | 0           | 38       | 58          |

Pregunta 2.

¿Consideras que las materias del currículo contribuyen a tu proceso de formación?

Las opciones de respuesta eran dos: Sí o No, complementándose con la pregunta ¿Por qué?

El resultado fue:

|    |     |
|----|-----|
| SI | 147 |
| NO | 31  |

Pregunta 3.

¿Cuál es el grado de importancia que concedes a la materia de Computación dentro del currículo?

Las opciones de respuesta: Muy importante, Importante, Poco importante y Sin importancia.

El resultado obtenido:

|                |     |
|----------------|-----|
| Muy importante | 173 |
| Importante     | 5   |

|                 |   |
|-----------------|---|
| Poco importante | 0 |
| Sin importancia | 0 |

**Pregunta 4.**

¿Consideras que el contenido de cada módulo de la materia de Computación es relevante para tu formación?

Las opciones de respuesta por cada módulo fueron las siguientes: Muy relevante, Relevante, Poco relevante, Irrelevante.

Las respuestas fueron:

|                | MÓDULO I | MÓDULO III | MÓDULO V | MÓDULO VII |
|----------------|----------|------------|----------|------------|
| Muy relevante  | 98       | 98         | 98       | 98         |
| Relevante      | 47       | 47         | 47       | 47         |
| Poco relevante | 23       | 23         | 23       | 23         |
| Irrelevante    | 10       | 10         | 10       | 10         |

**Pregunta 5.**

¿Manejabas con anterioridad los softwares de los que consta cada módulo?

Las respuestas posibles para cada módulo eran: Sí o No.

Los resultados indicaron.

|    | MÓDULO I | MÓDULO III | MÓDULO V | MÓDULO VII |
|----|----------|------------|----------|------------|
| SI | 154      | 85         | 2        | 2          |
| NO | 24       | 93         | 176      | 176        |

**Pregunta 6.**

De acuerdo a tu respuesta anterior, ¿cómo te sentiste al cursar cada semestre?

Las opciones de respuesta para cada módulo fueron: Muy motivado, Motivado, Poco motivado y Rechazo.

Lo obtenido fue:

|               | Primer semestre | Segundo semestre | Tercer semestre | Cuarto semestre |
|---------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Muy motivado  | 122             | 111              | 54              | 69              |
| Motivado      | 47              | 36               | 102             | 48              |
| Poco motivado | 9               | 12               | 22              | 18              |
| Rechazo       | 0               | 19               | 0               | 43              |

**Pregunta 7.**

¿Cuál fue tu resultado en cada uno de los anteriores módulos?

Las respuestas posibles para cada módulo fueron: Aprobatorio o Reprobatorio. (Se incluyó el cuarto semestre en caso de que algún alumno fuese repetidor)

|              | Primer semestre | Segundo semestre | Tercer semestre | Cuarto semestre |
|--------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Aprobatorio  | 143             | 156              | 108             |                 |
| Reprobatorio | 35              | 22               | 70              | 4               |

**DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS**

**Pregunta 8.**

¿Qué tipo de apoyo crees que requieres para aprobar el presente módulo?

Las opciones a elegir fueron: Más material didáctico, Más ejercicios, Motivación y Otros con la pregunta complementaria ¿cuáles?

Se obtuvo el siguiente resultado:

|                        |    |
|------------------------|----|
| Más material didáctico | 26 |
| Más ejercicios         | 42 |
| Motivación             | 94 |

Para la opción otros hubo diversas respuestas como:

- Más explicación (10)
- Más apuntes (2)
- Un poco más de relación con el programa (1)
- Tareas (1)
- Más práctica (1)
- Otra maestra (1)

**Pregunta 9.**

Si tuvieras la posibilidad de hacerlo, ¿qué software incluirías o por cuál sustituirías el contenido de cada módulo?

La pregunta fue abierta con una línea para que se escribiera la respuesta.

El resultado fue el siguiente:

|             | Primer semestre | Segundo semestre | Tercer semestre | Cuarto semestre |
|-------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Kazza       | 2               |                  |                 |                 |
| Winzip      | 1               |                  |                 |                 |
| Internet    | 9               |                  |                 |                 |
| Netscape    | 2               |                  |                 |                 |
| Corel Draw  |                 | 3                |                 |                 |
| Works       |                 | 3                |                 |                 |
| Power point |                 | 17               | 14              |                 |
| Outlook     |                 |                  | 12              |                 |
| Office      |                 |                  | 1               |                 |
| Imagin      |                 |                  |                 | 1               |
| Lotus       |                 |                  |                 | 1               |
| Front page  |                 |                  |                 | 8               |



**NOTA:** El resto de los alumnos opinó que no cambiarían nada en la distribución del programa.

**Pregunta 10.**

¿Consideras que los conocimientos que adquiriste sobre computación te ayudarán en los estudios superiores que cursarás?

Las opciones de respuesta fueron Sí o No con la pregunta complementaria ¿Por qué? para ambos casos.

|    |     |
|----|-----|
| SI | 164 |
| NO | 14  |

La respuesta más recurrente de los alumnos que contestaron SI fue: porque la computación es una exigencia en la vida moderna diaria y quien no domina esta disciplina está considerado obsoleto.

Quienes contestaron NO argumentaron en su mayoría que: no estudiarían nada relacionado con computación.

Ver gráficas (Anexo 3).

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

### 3.2 Cronograma

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Para los cuatro grupos que se muestran en el presente trabajo, la materia de computación estuvo programada con una frecuencia diaria de cincuenta minutos de lunes a viernes.

- Febrero 3, 2003: Primera sesión de clase de la primera fase del Módulo.
- Febrero 3, 14, 21 y 28 y Marzo 7, 14 y 21: fechas en que se trabajó con las dinámicas.
- Febrero 18 y Marzo 4 y 20: fechas de exámenes parciales.
- Marzo 3: examen diagnóstico de medio curso.
- Marzo 25: examen diagnóstico final.

- **Marzo 26: examen práctico.**
- **Marzo 28: examen global.**
- **Abril 1, 2003: Examen Indicativo de la primera fase del Módulo.**
- **Abril 7, 2003: Primera sesión de clase de la segunda fase del Módulo.**
- **Abril 12: primer parcial.**
- **Abril 14 al 25: receso académico.**
- **Mayo 16: segundo parcial.**
- **Junio 10: tercer parcial.**
- **Junio 12: examen práctico.**
- **Junio 13: examen global.**
- **Junio 18, 2003: Examen Indicativo de la segunda fase del Módulo.**

### 3.3 Estrategias a implementar

Como marcó el resultado de la encuesta, en el punto número 8 se patentizó que la Motivación fue el aspecto más solicitado por los alumnos. Para los propósitos que se perseguían con la propuesta didáctica se eligió la motivación hacia el trabajo en equipo. Se seleccionaron dinámicas que estimularan la participación y competencia de todos los elementos del grupo para alcanzar un objetivo común.

La primer tarea en equipo del primer módulo consistió en que los alumnos establecieran los objetivos individual y grupal. Se llevó a cabo en la primera sesión de clase de los grupos y todos los integrantes tuvieron oportunidad de participar dando su opinión y el resultado fue, por mayoría: ser el primer lugar de los grupos de cuarto semestre de la Preparatoria número 23. Además se solicitó que cada alumno expusiera lo que consideraba su objetivo personal, observándose el siguiente resultado: quienes habían aprobado el módulo anterior coincidieron en que su objetivo era lograr un promedio mayor

que en el tercer semestre y los estudiantes que no lograron aprobarlo buscarían hacerlo con un buen promedio.

Asimismo se establecieron los criterios de evaluación quedando de la siguiente manera:

- Tres exámenes parciales con valor de 50 puntos en conjunto.
- Las actividades prácticas almacenadas en la carpeta del grupo en la respectiva unidad de trabajo: 10 puntos. Con la condición de estar completas y que los programas se ejecutaran debidamente.
- Al examen indicativo se le asignó un valor de 40 puntos.

En este aspecto hay que patentizar que el entusiasmo de los grupos los llevó a confiar en lograr un buen resultado final como consecuencia de los exámenes diagnóstico que ellos mismos analizarían y así asignar un valor arriba del reglamentario (20%) al examen de selección.

Dado que cada módulo consta de ocho semanas de clase, se programaron 7 sesiones de dinámicas encaminadas a propiciar el trabajo en equipo. (Anexo 4)

Las actividades en días de clase consistieron en la explicación de los programas y sus instrucciones y a partir del ejemplo elaborar dos nuevos programas distintos, copiando el código en la libreta y realizando cada paso en la computadora hasta que fuese funcional.

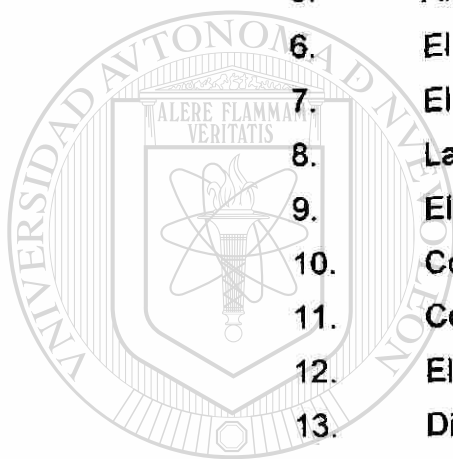
Esta tarea se acostumbra realizarla en todos los grupos de la preparatoria, y se observa al aplicarla que cada alumno se turna para elaborar un programa mientras el otro se desentiende y se dedica a otra cosa o a platicar, argumentando que su labor ya terminó. Lo anterior evidenciaba la falta de interés en colaborar con el compañero y se reflejaba en las calificaciones de ambos y por lo tanto del grupo.

Por lo tanto la falta de Interés fue otro reto que se enfrentó y afortunadamente se logró vencer con la estrategia.

### 3.4 Criterios para la selección de las dinámicas

Las dinámicas que se analizaron fueron:

1. El nudo.
2. El bum
3. El rumor
4. ¿Quién es el cajero?
5. Alto y siga.
6. El juego futurista.
7. El espejo.
8. La pelota de golf.
9. El misterio del secuestro.
10. Competencia de paquetes.
11. Conociéndonos.
12. El círculo del intercambio.
13. Dibujando a ciegas
14. El Norte.
15. Barreras del lenguaje.
16. La imagen
17. Aviso clasificado.
18. El caballo.
19. Las cotorras.
20. Los grupos.
21. Decálogo de máximas.
22. Lagartos a sus cuevas.
23. Cuadros rotos.
24. Carrera de automóviles.
25. Ser líder.
26. El poder del equipo.
27. El mundo.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



28. El cuchicheo.
29. Tormenta de ideas (Brainstorming).

Para seleccionar las dinámicas que se aplicarían, se buscó que cumplieran los siguientes requisitos:

- Facilidad para llevarse a cabo en el aula.
- Atractivas para los alumnos en el rango de edad de Bachillerato.
- Que evidenciaran el grado de importancia de trabajar en equipo.
- Que patentizaran que la comunicación es un elemento indispensable para alcanzar un objetivo común.
- Que además de considerarse un juego establecieran las reglas que debía seguir el grupo sin perder la disciplina.
- Que los objetivos que buscaran fueran congruentes con la estrategia.
- Materiales fáciles de conseguir.

Las dinámicas que se seleccionaron fueron las siguientes:

1. Cuadros rotos.
2. Carrera de automóviles.
3. Dibujando a ciegas.
4. El juego futurista.
5. El poder del equipo.
6. La competencia de paquetes.
7. El mundo.

### 3.5 Aplicación de estrategias

Se tomó nota de los resultados de cada una de las dinámicas. En la primera de ellas –aplicada el primer día de trabajo- se ubicó a los alumnos con características de líderes – por supuesto sin hacerlo evidente al resto del grupo para evitar la definición de un estatus que propiciara rivalidades- con la finalidad formar pareja con quienes evidenciaban dificultades para la comprensión de algunos temas y así se integraron las binas que serían asignadas a cada una de las estaciones de trabajo del laboratorio. (Anexo 5)

Se logró esta tarea observando el desempeño individual dentro de la dinámica *Cuadros rotos*. Sobresalían los alumnos que iniciaron el intercambio de piezas y que no se detuvieron cuando lograron formar su cuadro sino que continuaron intercambiando para ayudar a los compañeros que aún no lo hacían.

Algunos de los alumnos que destacaron fueron colocados en las esquinas del laboratorio para que fueran marcando el ritmo de trabajo de sus compañeros.

Para fortalecer el ambiente de trabajo se puntualizó sobre el valor que debería predominar en el grupo: el Respeto. Dicho valor debería iniciar con el respeto a sí mismo para lograr respetar a los demás y al entorno.

Cabe señalar que los ejercicios prácticos que se aplicaban a cada grupo eran distintos con el fin de que al no lograr realizar un programa no se tuviese la opción de abrir la carpeta de otro grupo de cuarto semestre y copiar el trabajo.

Como era de esperarse, los grupos demostraron asombro ante una nueva forma de llevar la materia y al principio un poco de incertidumbre al no saber a qué se enfrentarían más adelante. Pero también estaban entusiasmados ante la perspectiva de conocer el lado lúdico de una materia formal.

Como entre la primera y la segunda dinámica hubo un espacio considerable de tiempo, los grupos se encontraban algo inquietos en espera de un nuevo “juego” como ellos le llamaban.



La segunda actividad fue la *Carrera de automóviles* en donde hubo dos equipos que no lograron resolver el acertijo y se sintieron defraudados, pero sus propios compañeros los animaron y les explicaron cómo lograron resolverlo. No se presentaron burlas hacia los compañeros que no lograron terminar la tarea satisfactoriamente.

*Dibujando a ciegas* fue la siguiente dinámica en donde el grupo se dividió en dos y hay que apuntar que los mismos estudiantes que se detectaron en la primera actividad fungieron como líderes en ésta, pero ahora fueron apoyados por la mayoría del equipo, pues todos deseaban participar. El grupo se dividió de acuerdo a su ubicación en el laboratorio: los del lado derecho contra los del lado izquierdo y se observó más participación en la elaboración del código de sonidos que orientarían al representante del equipo en la ubicación del elemento del dibujo que le correspondía (arriba, abajo, izquierda, derecha y cuando hubo encontrado el punto correcto para dibujar). La decisión sobre qué equipo había logrado el mejor dibujo fue difícil y en la elección participamos todos.

En el *Juego futurista* se patentizó la creatividad de los alumnos de ambos grupos para crear el código de comunicación con los robots y no confundirse con los demás, pero hubo un poco más de desesperación. Como se había previsto, se requirió de un poco más de tiempo y para remediarlo se solicitó a los maestros de las materias que seguían en el horario de clase cedieran 20 minutos de su tiempo, para lo cual no hubo inconveniente.

El apoyo de los compañeros quedó de manifiesto en una actividad tan sencilla como *El poder del equipo* y se complementó con una reflexión personal de cada alumno acerca de la importancia de ese aspecto en la vida escolar diaria como una fuerza impulsiva. Todos estuvieron de acuerdo en que el desempeño mejoraba cuando se sentían apoyados.

La *Competencia de paquetes* patentizó la importancia de la eficiencia y la eficacia en una organización y también se solicitó a los jóvenes una reflexión acerca de su opinión sobre realizar una labor excelente en el primer intento.

Como resultado la eficiencia y la eficacia fueron elegidos unánimemente como aspectos que deberían predominar en la elaboración de las tareas.

Concentración, atención y escucha activa se reflejaron en la actividad *El mundo* y se reflexionó en grupo acerca de la importancia de estos aspectos en la explicación de una clase para lograr aprehender los conceptos y procesos de un programa.

En los grupos 21 y 22 al concienciar sobre el trabajo en equipo se observó que cada bina trabajó en armonía en busca del objetivo a lograr e incluso cuando algún compañero les solicitaba ayuda a quienes habían terminado siempre contaron con ella.

Se complementó el trabajo con la búsqueda de respuestas de un laboratorio proporcionado por la maestra y que debía ser contestado individualmente por cada elemento de equipo (grupo).

Al comprobar los resultados del examen de medio curso los grupos se dieron a la tarea de remediar los errores que habían cometido en él y prepararse concienzudamente para el examen diagnóstico final.

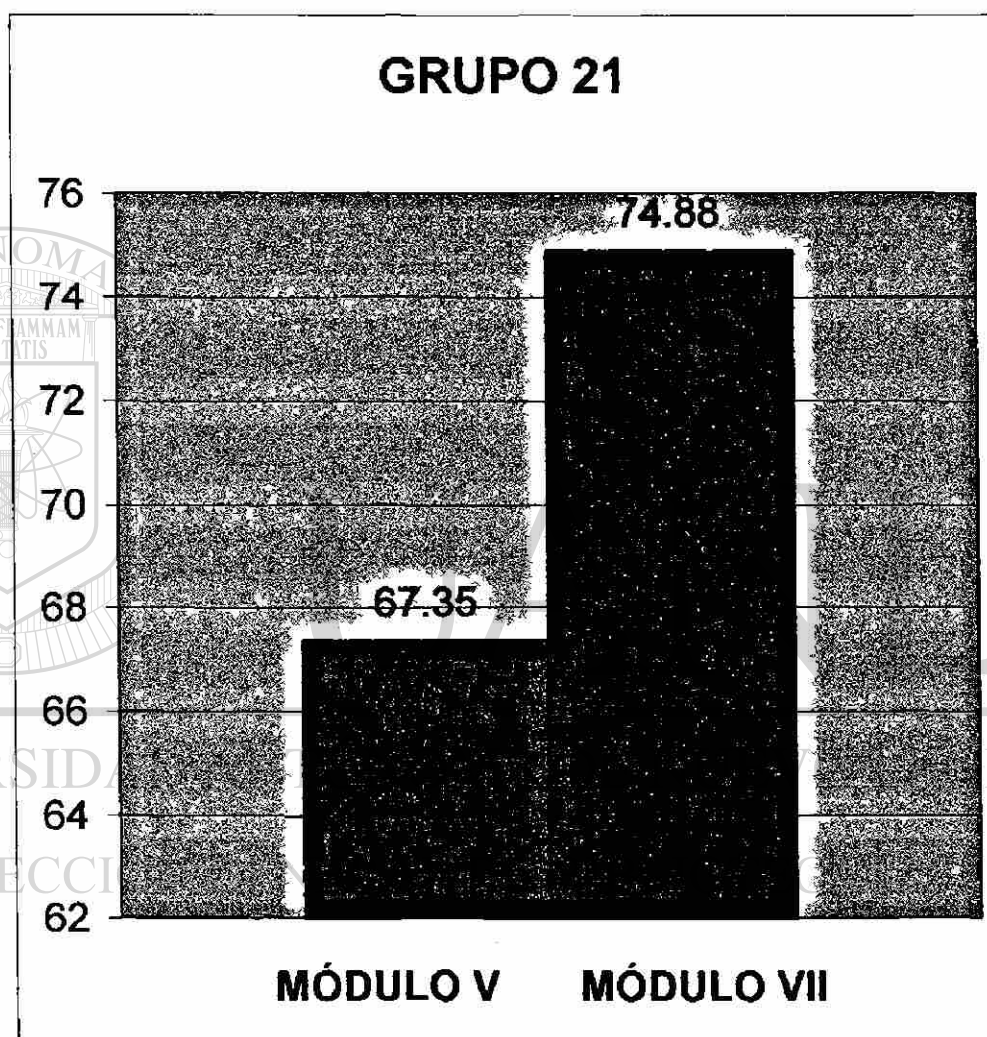
Se dedicó la mitad del tiempo de una clase para aclarar las dudas surgidas a partir de este examen y corregirlas. Esta misma actividad se repitió antes y después del examen diagnóstico global o final antes del examen indicativo.

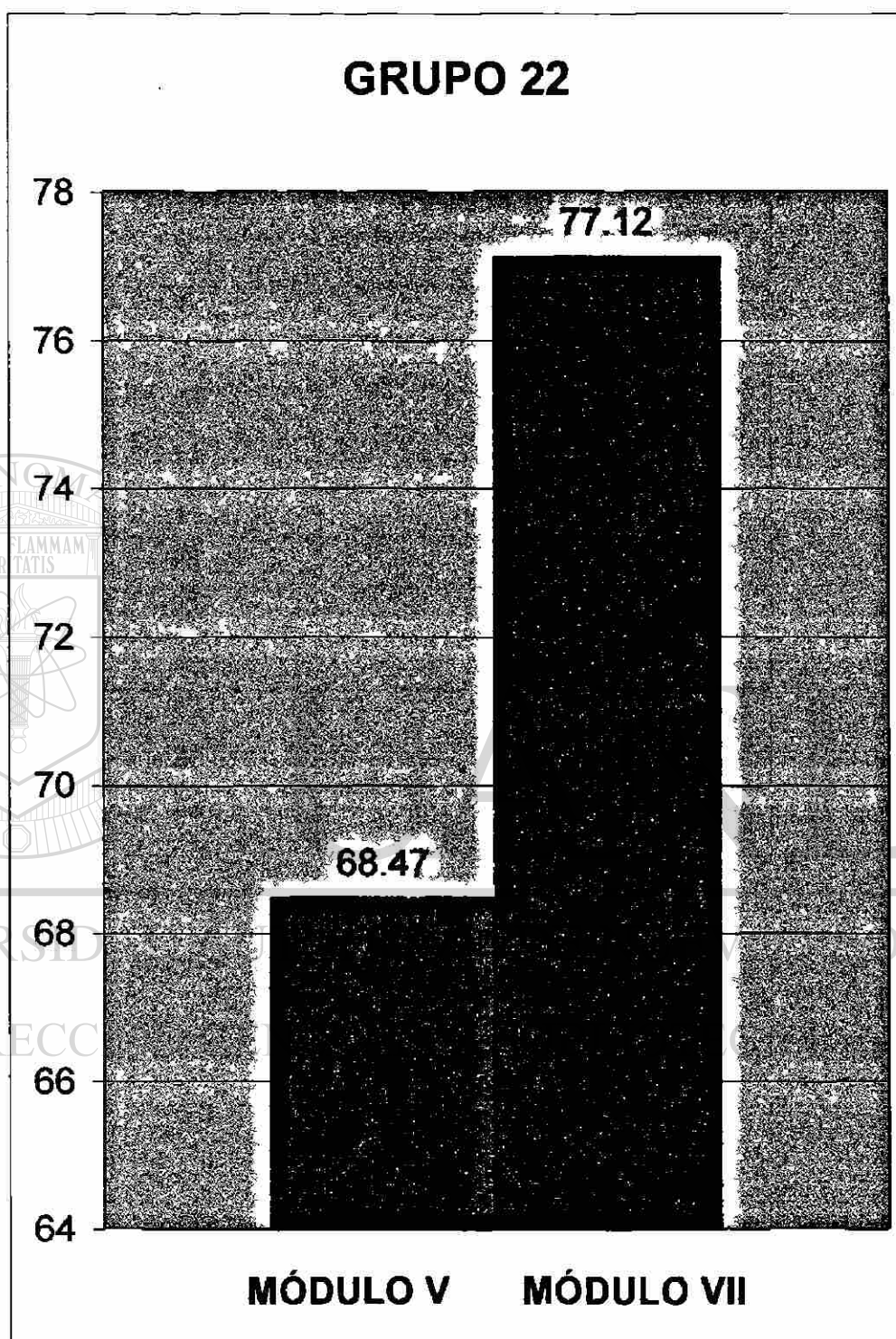
El último día de clases del módulo se aplicó la Encuesta 2, sobre el grado de satisfacción que habían alcanzado en el módulo.

### 3.5 Resultados obtenidos

Se incluye a continuación el análisis comparativo entre los resultados del examen indicativo de los grupos 21 y 22 del Módulo V y del Módulo VII, con la aclaración que los grupos estuvieron formados por los mismos alumnos.

|          | MÓDULO V | MÓDULO VII | DIFERENCIA |
|----------|----------|------------|------------|
| Grupo 21 | 67.35    | 74.88      | 7.53       |
| Grupo 22 | 68.47    | 77.12      | 8.65       |





Los resultados obtenidos en el examen indicativo del primer módulo del semestre Febrero – Julio 2003 ubican al grupo 22 en el primer lugar. Los resultados fueron los siguientes:

| GRUPO     | PROMEDIO GRUPAL |
|-----------|-----------------|
| 7         | 68.57           |
| 8         | 74.51           |
| 9         | 74.19           |
| 10        | 69.44           |
| 11        | 70.87           |
| 12        | 73.04           |
| <b>21</b> | <b>74.88</b>    |
| <b>22</b> | <b>77.12</b>    |
| <b>23</b> | <b>72.18</b>    |
| <b>24</b> | <b>75.19</b>    |
| 27        | 73.51           |
| 28        | 72.40           |

(Ver Anexo 6)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## Encuesta 2

1. Sin incluir Computación Módulo VII, ¿alguna de las materias que cursaste en la Preparatoria incluyó dinámicas?

SI

NO

2. ¿Consideras que trabajar en equipo te ayudó a lograr un mejor desempeño en clase?

SI

NO

3. ¿Las evaluaciones diagnóstico de Medio Curso y Final constituyeron instrumentos que orientaron tu estudio a las áreas problema?

SI

NO

4. ¿Qué grado de importancia crees que tuvieron las dinámicas en tu rendimiento académico?

Muy importante

Importante

Poco importante

Sin importancia

5. ¿Qué grado de relevancia crees que tiene el trabajo en equipo para alcanzar objetivos?

Muy relevante

Relevante

Poco relevante

Irrelevante

6. ¿Cuál es tu grado de confianza para enfrentar el examen indicativo?

Muy confiado

Confiado

Poco confiado

Desconfiado

7. ¿Consideras que el grupo trabajó más unido a partir de las dinámicas?

SI

NO

8. ¿Fue de tu agrado la materia de Computación Módulo VII?

SI

NO

¿Por qué? \_\_\_\_\_

---



---

La encuesta se aplicó a los grupos experimentales (21 y 22). El total de alumnos fue de 90.

- ❖ La totalidad de los alumnos contestó NO a la pregunta número 1.
- ❖ 88 alumnos contestaron SI a la pregunta número 2; sólo 2 no consideraron el trabajo en equipo como ayuda en su desempeño.
- ❖ Los 90 alumnos contestaron que SI les ayudaron las evaluaciones diagnóstico de medio curso y final.
- ❖ 72 alumnos consideraron Muy importantes las dinámicas para su rendimiento académico; mientras que 18 las consideraron Importantes.
- ❖ Muy relevante fue la respuesta que dieron 87 alumnos a la pregunta número 5; 3 eligieron la opción Relevante.
- ❖ Para enfrentar el examen indicativo los alumnos 90 se sintieron Muy confiados.
- ❖ El grado de unión del grupo a partir de las dinámicas fue evidente para los 90 alumnos.
- ❖ Todos los alumnos contestaron SI a la pregunta número 10.
- ❖ Ocho alumnos no contestaron por qué en la pregunta 10. Entre los 82 restantes las respuestas fueron:
  1. Por las dinámicas (49)
  2. Porque fue divertida (10).
  3. Porque unió más al grupo (3).
  4. Porque esperábamos las dinámicas con ansiedad (9).
  5. Porque revisábamos los avances frecuentemente (5).
  6. Porque me ayudaron mis compañeros (4).
  7. Porque a pesar de que había juegos no se perdió la disciplina (1).
  8. Porque no fue estresante (1).

Los resultados anteriores evidencian el grado de satisfacción de los alumnos de los grupos 21 y 22. Hay que puntualizar que los alumnos no estaban enterados de las fechas de aplicación de las dinámicas, por lo tanto siempre estaban a la expectativa y todos los días llegaban preguntando si tocaba dinámica o "juego".



Otro aspecto importante de señalar fue que los alumnos tuvieron mayor confianza en la maestra y llegaron a confiarle problemáticas familiares y sentimentales con el fin de preguntar cómo evitar que representaran un obstáculo para su desempeño en la Preparatoria. En el caso de situaciones que no representaban un problema grave sólo se dieron consejos de cómo sobrellevar la situación. Pero para otros que definitivamente no entraban en el campo de acción de un maestro – aquéllos que se consideró necesario por el grado de gravedad- se canalizó a los alumnos al Departamento Psicopedagógico de la Preparatoria en donde se les dio orientación sobre las acciones a seguir para resolverlos y en su caso brindar apoyo también a los padres de familia.

Como se puede observar esta propuesta coadyuva al alcance de los objetivos del Proyecto Visión 2006, establecido por la rectoría de la UANL en el año 1997, que propone como perfil del egresado:

- Capacidad a nivel mundial.
- Alto sentido humanista.
- Honesto.
- Responsable.
- Espíritu cívico.
- Comprometido con la Universidad y su entorno.
- Líder emprendedor con visión global.
- Capacidad d convivencia intercultural.
- Conocedor de la tecnología de sistemas de información.
- Con alta velocidad de respuesta,

como perfil del docente:

- Ser experto en la materia. El maestro debe conocer su profesión y especialidad.
- Vocación de servicio. Debe poner su mejor esfuerzo en el desempeño del trabajo.

- **Competente a nivel mundial.** El maestro debe ser reconocido en su escuela y en los ambientes nacionales y mundiales, gracias a sus estudios de postgrado y a sus investigaciones.
- **Comprometido con la Universidad.** El maestro debe comprometerse con la institución y la sociedad, porque es parte de ella y a ella sirve.
- **Promotor de valores.** El maestro debe convertirse en un promotor de valores como la honestidad, la responsabilidad y la práctica de la verdad y todo lo que esté relacionado con su función magisterial.
  - **Responsable.** El maestro debe ser identificado como un servidor de la institución que sabe cumplir con sus compromisos y obligaciones.
  - **Capacidad de liderazgo.** Con las características señaladas anteriormente, el maestro se convierte en líder o conductor de la tarea docente y profesional y hace posible que la Universidad sea también líder.
  - **Humanista.** Para el maestro, el hombre debe ser el valor fundamental que regule sus actos en la Universidad, por encima de cualquier otro valor de orden técnico o práctico.
  - **Honrado e íntegro.** Debe responder a su trabajo con cabal honradez e integridad, entregando lo mejor de sí mismo.
  - **Ejemplar y respetuoso del alumno.** Debe demostrar con su propia conducta que vive los valores.

Los valores que propone el documento son los siguientes:

- **Verdad.** Par realizar sus propósitos y fines, la vida y la actividad universitarias se organizan y desenvuelven teniendo como fin el descubrimiento de lo que es verdadero.
- **Integridad.** La Universidad tiene la obligación de ser ejemplo de institución gobernada por el valor de la integridad, orientando todos sus

actos a la búsqueda de la verdad y apartándose de conducta y prácticas relacionadas con la simulación y el engaño.

- **Honestidad.** Es el soporte fundamental de las virtudes que deben distinguir la Universidad. La honestidad conduce al conocimiento y a la aceptación de las carencias propias de la condición humana y al reconocimiento de los límites del saber y de la acción.
- **Respeto a la vida y los demás.** Es el fundamento de la libertad y el factor de cohesión que asegura la coexistencia en armonía y la paz. Es el valor que permite la apertura hacia los demás, reconociéndolos como iguales, aquéllo que permite romper con el egoísmo y establecer las bases para la solidaridad y la vida en comunidad.
  - **Responsabilidad.** Significa asumir los compromisos establecidos, enfrentar las obligaciones y cumplirlas, proponerse un plan de vida institucional y realizarlo plena y satisfactoriamente. El universitario responsable es el que cumple con las normas que rigen la vida de la institución y está consciente de sus obligaciones y del efecto de sus actos, por lo que asume enteramente los compromisos que éstos produzcan.
- **Solidaridad.** Por su esencia misma, la Universidad debe ser solidaria, pues tiene un compromiso con toda la sociedad y por su origen público, debe atender a todos los ciudadanos por igual.
- **Ética.** En el desempeño de su ejercicio profesional, los egresados de la Universidad deben manifestar la posesión y el acatamiento de los principios y valores que regulan las actividades propias de la actividad correspondiente.

## Capítulo 4

### Conclusiones y Recomendaciones

Como resultado de la motivación orientada al trabajo en equipo aplicada a los grupos 21 y 22, éstos mostraron las siguientes características:

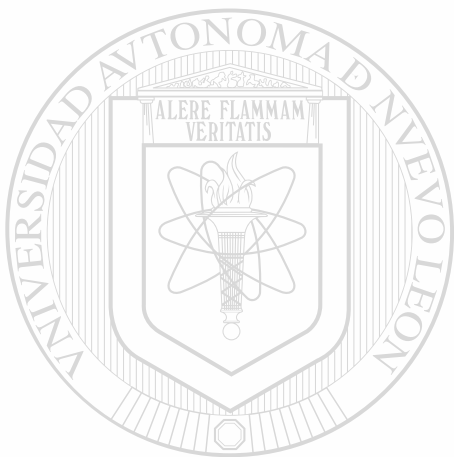
- ❖ No iniciaban una tarea hasta que todos los integrantes comprendían perfectamente las indicaciones. Estaban conscientes de que la correcta comprensión de la tarea era un factor primordial para lograr resolverla de manera correcta.
- ❖ Discutían los objetivos a fin de definirlos con claridad y establecer el procedimiento a seguir. De nuevo la clara comprensión de conceptos era muy importante para establecer las acciones a realizar.
- ❖ Se desarrollaron con más confianza al saber que contaban con apoyo de la maestra y de sus compañeros si no lograban vencer un obstáculo que los apartara de la meta
- ❖ No se percibía aburrimiento ni tedio. Todos estaban ocupados pero no preocupados por lograr el objetivo. No existieron tiempos muertos.

- ❖ Predominó la libertad para preguntar y en ocasiones los mismos compañeros pedían la oportunidad de responder a las interrogantes que se presentaban.
  - ❖ Al presentarse algún problema o dificultad para resolver los problemas se estudiaron las causas y se buscaron opciones para resolverlos.
  - ❖ Todos participaron en las decisiones de grupo.
  - ❖ Se verificó con frecuencia el aprendizaje teórico y práctico.
  - ❖ Todos permanecieron motivados hasta el examen indicativo pues consideraron cada práctica y cada examen como un peldaño que los iba acercando a la meta.
  - ❖ Se lograron ideas creativas y novedosas en los diseños y resolución de los programas.
  - ❖ Se observó progreso en los estudiantes que habían reprobado el semestre anterior.
  - ❖ El ausentismo *brilló por su ausencia*. Exceptuando los alumnos repetidores, el resto de los grupos no faltaba a clase por temor a perderse una dinámica y a no llevar la secuencia de las clases.
- 
- ❖ Comprendieron que la computación es una materia interdisciplinaria, pues necesitaban expresarse de una manera correcta y el proceso correcto de la comunicación (Español); conocer las diversas fórmulas de matemáticas y de física para elaborar programas; dominar el lenguaje técnico en inglés requerido para no cometer errores de sintaxis en los programas; etc.

Por lo anterior se concluye que la aplicación de la estrategia brindó los resultados esperados que se reflejaron en los promedios obtenidos en los exámenes indicativos (Anexo 6) y en la baja del índice de reprobación.

Ambos grupos (21 y 22) tuvieron una mejor actitud en las clases del resto de las materias del módulo.

Esta propuesta es recomendada para aplicarse a los estudiantes de todas las materias de cualquier semestre de preparatoria puesto que no se requiere ninguna instalación especial y los materiales que se utilizan son sencillos de conseguir. Por supuesto que dependerá de la carga académica de cada módulo pues algunas materias utilizan mucho material didáctico que apenas se logra ajustar al calendario y por lo tanto imposibilita cualquier actividad complementaria.



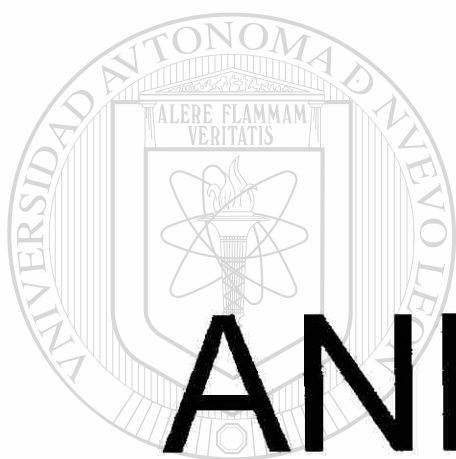
# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



# ANEXOS

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## **ANEXO 1: Computación en el Nivel Medio Superior, Programas y Objetivos**

**Objetivo General de la materia:** Adquirir conocimientos, habilidades y destrezas que permitan hacer uso de la tecnología como medio para aumentar la capacidad de desarrollo individual e incorporarse a actividades productivas con eficiencia y calidad.

La estructura curricular es de cuatro módulos distribuidos en los cuatro semestres del Bachillerato propedéutico (un módulo por semestre) correspondiendo el Módulo I al primer semestre; Módulo III al segundo semestre; Módulo V al tercer semestre y Módulo VII al cuarto semestre.

Las frecuencias de clase de cada módulo son 40, programándose de acuerdo a las Academias de cada dependencia la cantidad de exámenes parciales que se consideren convenientes y por parte del Centro de Evaluaciones de la UANL un examen global indicativo que es aplicado el mismo día de la novena semana del módulo en todas las preparatorias de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

### **Programas y Objetivos**

**Módulo I, Fundamentos de computación:**

**Capítulo 1. Conceptos básicos de computación**

**Objetivo general:** Proporcionar los conocimientos generales del componente esencial de las tecnologías de la información y la comunicación: la computadora personal, sus sistemas operativos y las aplicaciones básicas.

#### **1.1 Componentes de un sistema computacional**

- Identificar los componentes básicos

#### **1.2 Concepto de sistema operativo**

- Comprender los conceptos básicos de un sistema operativo, sus tipos y características.
- Conocer los elementos que componen un ambiente gráfico de operación.

### 1.3 Procedimientos básicos de trabajo en Windows

- Conocer los procedimientos de operación básicos en el ambiente gráfico de Windows, como el arranque y apagado del sistema, inicio y activación de aplicaciones.

### 1.4 Sistema de archivos

- Comprender el concepto de Sistema de archivos
- Utilizar la aplicación para manipular discos, carpetas y archivos.

### 1.5 Fundamentos de operación de las aplicaciones

- Conocer las operaciones fundamentales en el uso de aplicaciones.

## Capítulo 2. Redes y servicios de Internet

Objetivo general: Proporcionar los fundamentos y la terminología utilizados en ambientes de red que permitan al lector adquirir confianza y seguridad para su correcta y eficaz intervención como usuario de esta tecnología con enlaces internacionales.

### 2.1 Principios básicos de redes

- Definir el concepto de red y su función.
- Identificar los componentes de una red.
- Conocer los conceptos básicos para participar como usuario en una red de área local.
- Conocer los principios de funcionamiento de Internet.

### 2.2 Navegación

- Aprender el proceso de navegación de Internet
- Aumentar la capacidad de aprender por sí mismo y documentarse autodidácticamente en fuentes de información tecnológica.

### 2.3 Correo electrónico en Internet

- Conceptuar la comunicación electrónica mediante el uso de los servicios postales virtuales.

- Desarrollar habilidad para manejar las herramientas disponibles para el uso de correo electrónico.

#### 2.4 Transferencia de archivos

- Conocer la aplicación y protocolos de comunicación para la transferencia de archivos a través de redes locales e internacionales teleinformáticas.
- Desarrollar habilidad para manejar las herramientas disponibles para la transferencia de archivos electrónicos.

### Capítulo 3. Fundamentos de edición electrónica de documentos con HTML

**Objetivo general:** Introducir los fundamentos para la elaboración de documentos digitales con capacidad de visualización en redes locales e internacionales para su uso como medio de comunicación interpersonal.

#### 3.1 Conceptos básicos

- Definir el lenguaje de marcación de hipertexto.
- Conocer las herramientas necesarias para crear páginas web.

---

#### 3.2 Estructura

- Definir la estructura de los documentos HTML.
- Utilizar un editor de texto para dar formato a documentos.

#### 3.3 Estilos y efectos

- Conocer y aplicar los estilos y efectos más comunes.

#### 3.4 Listas

- Conocer y aplicar el uso de las listas para organizar información en HTML.

#### 3.5 Ligas

- Conocer y aplicar una de las principales herramientas que permiten la navegación entre páginas web.

### 3.6 Imágenes

- Identificar los tipos de formato de imágenes que pueden ser incrustadas en documentos HTML.
- Conocer y aplicar la etiqueta <IMG>.

### 3.7 Tablas

- Aprender a manipular tablas como elemento para mejorar la presentación de datos.

## Capítulo 4. Procesador de palabras.

Objetivo general: Proporcionar los conocimientos básicos para interactuar con una herramienta diseñada para crear y editar documentos con calidad profesional.

### 4.1 Aplicaciones para el diseño de documentos

- Reconocer los elementos que componen la interfaz gráfica de un procesador de palabras.

### 4.2 Operaciones fundamentales

- Distinguir los diferentes procedimientos empleados para mejorar la presentación de un documento, utilizando las herramientas disponibles del procesador de palabras.

### 4.3 Edición y Formato

- Conocer y aplicar el enlace de los comandos necesarios para la creación y edición de documentos.

### 4.4 Herramientas especiales

- Emplear las herramientas especiales del procesador de palabras para la inserción de tablas, imágenes, ecuaciones y dibujo básico de un documento.

### 4.5 Impresión

- Conocer y manejar las herramientas y dispositivos para la impresión de documentos.

## Módulo III. Fundamentos de computación.

### Capítulo 5. Hoja de cálculo.

**Objetivo general:** Proporcionar los fundamentos teóricos y conocimientos prácticos para el uso adecuado de una de las herramientas de productividad que se utiliza en la solución y automatización de cálculos.

#### 5.1 Fundamentos de la hoja de cálculo

- Conocer y aplicar las opciones para el manejo de filas, columnas y rangos.

##### 5.1.1 Software para automatizar cálculos.

##### 5.1.2 Hoja de cálculo y libro de trabajo.

##### 5.1.3 Celda, referencia y clasificación de referencia.

##### 5.1.4 Concepto de rango.

##### 5.1.5 Introducción a la clasificación de datos.

##### 5.1.6 Excel de Microsoft.

#### 5.2 Operaciones básicas de funcionamiento.

- Aprender las operaciones básicas para interactuar con una aplicación desarrollada para elaborar hojas de cálculo.

##### 5.2.1 Manipulación de libros de trabajo.

##### 5.2.2 Manipular hojas de trabajo.

#### 5.3 Edición de libros de trabajo.

- Comprender los procedimientos para introducir, dar formato a datos y manipular fórmulas.

##### 5.3.1 Entrada y edición de datos.

##### 5.3.2 Captura de datos.

##### 5.3.3 Edición de la hoja de cálculo.

#### 5.4 Operaciones con filas, columnas y rangos.

- Conocer y aplicar las opciones para el manejo de filas, columnas y rangos.

##### 5.4.1 Inserción de filas y columnas.

##### 5.4.2 Borrar y eliminar.

**5.4.3 Ocultar/Mostrar filas y columnas.**

**5.4.4 Manipulación del ancho de columna y alto de fila.**

**5.4.5 Manejo de rango.**

### **5.5 Funciones**

- Conocer el concepto y la aplicación de funciones predefinidas.

**5.5.1 Conceptos generales.**

**5.5.2 Procedimientos para introducir funciones.**

### **5.6 Gráficos en la hoja de cálculo.**

- Conocer el uso adecuado de las herramientas disponibles en la hoja de cálculo para elaborar gráficos.

**5.6.1 Conceptos generales.**

**5.6.2 Tipos de gráficos.**

**5.6.3 Creación de un gráfico en Excel.**

### **5.7 Operaciones básicas para manipular bases de datos**

- Conocer el uso adecuado de las herramientas disponibles en la hoja de cálculo para elaborar gráficos.

**5.7.1 Introducción.**

**5.7.2 Conceptos elementales de las bases de datos.**

**5.7.3 Elaboración de una base de datos.**

**5.7.4 Operaciones con una base de datos.**

### **5.8 Macros.**

- Definir, crear y utilizar macros.

**5.8.1 Concepto de macro.**

**5.8.2 Operaciones elementales para el manejo de macros.**

**5.8.3 Creación de una macro en la hoja de cálculo.**

### **5.9 Impresión.**

- Comprender el proceso de impresión para controlar sus variables.

**5.9.1 Introducción.**

**5.9.2 Configurar página.**

### 5.9.3 Vista preliminar

### 5.9.4 Imprimir.

## Módulo V. Programación I

### Capítulo 1. Fundamentos de programación.

**Objetivo general:** Proporcionar los fundamentos teóricos y conocimientos prácticos para el uso adecuado de una de las herramientas de productividad que se utiliza en la solución y automatización de cálculos.

#### 1.1 Conceptos generales

- Conocer los conceptos básicos de programación.

#### 1.2 Desarrollo de programas

- Describir el ciclo de diseño de sistemas.

#### 1.3 Herramientas de programación

- Conocer las diferentes herramientas de programación existentes para la elaboración de programas.

#### 1.4 Lenguaje de programación

- Conocer los fundamentos de un lenguaje de programación.

#### 1.5 Ambiente de desarrollo integrado en VB

- Reconocer el ambiente (entorno) de desarrollo integrado.

### Capítulo 2. Procedimientos y funciones.

**Objetivo general:** Conocer los conceptos de procedimiento y función que permiten el desarrollo de programas estructurados.

#### 2.1 Breve introducción a la programación estructurada.

- Conocer el significado y ventajas de una técnica de diseño modular, la programación estructurada.

#### 2.2 Procedimientos Sub.

- Introducir el concepto de procedimientos generales.
- Definir procedimiento Sub.
- Emplear instrucciones para llamar a procedimientos Sub.



### 2.3 Funciones.

- Introducir el concepto de función definida por el usuario.
- Analizar la aplicación de funciones definidas por el usuario.

## Capítulo 3. Estructuras de control de decisiones.

Objetivo general: Conocer las estructuras de decisión e identificar los diferentes tipos de operadores existentes en la toma de decisiones y aplicarlos en el lenguaje de programación.

### 3.1 Estructuras de decisión

- Identificar los diferentes tipos de operadores aplicados en la toma de decisiones.

### 3.2 Estructuras de control IF

- Definir y aplicar la estructura de decisión IF.

### 3.3 Estructura de control Select Case

- Definir y aplicar la estructura de decisión Select Case.

## Capítulo 4. Estructuras de control de ciclos.

Objetivo general: Comprender y aplicar el concepto de estructuras de control de ciclo, en la solución de problemas.

### 4.1 Concepto de estructura de control de ciclos

- Identificar los tipos de estructuras de control de ciclos.

### 4.2 Estructura de ciclos Do

- Entender el funcionamiento y aplicación de la estructura de ciclos DO...LOOP en sus diferentes formas.

### 4.3 Estructura de ciclos For...Next

- Aplicar la estructura de ciclos FOR...NEXT.

### 4.4 Ciclos anidados

- Utilizar ciclos anidados a través de las estructuras FOR...NEXT y DO...LOOP.

### 4.5 Instrucción Exit

- Analizar el funcionamiento de la instrucción Exit como alternativa para salir de un ciclo.

#### 4.6 Ciclos Infinitos

- Analizar las opciones para evitar la generación de ciclos sin fin (ciclos infinitos).

### Módulo VII. Programación II.

#### Capítulo 5. Arreglos.

Objetivo general: Comprender el concepto de arreglo, tipos, creación y acceso.

##### 5.1 Cuadros de mensaje

- Conocer la función para despliegue de mensajes.
- Conocer la función de entrada de datos.

##### 5.2 Empleo de Arreglos

- Definir el concepto de arreglo.
- Comprender el formato para la declaración de arreglos.

##### 5.3 Tipos de Arreglos

- Conocer los diferentes tipos de arreglos.
- Comprender la función de los arreglos de tamaño fijo.
- Identificar las formas de acceso de los arreglos.
- Comprender la función de los arreglos dinámicos.
- Conocer las diferentes técnicas para el paso de información de arreglos a procedimientos.

#### Capítulo 6. Manejo de archivos de datos.

Objetivo general: Conocer los conceptos y aplicar instrucciones para el manejo de archivos de datos secuenciales y aleatorios.

##### 6.1 Archivos de datos

- Comprender el concepto de archivos de datos usando archivos secuenciales y aleatorios.

- Comprender y analizar las instrucciones para el manejo de archivos secuenciales y aleatorios.

### 6.2 Archivos Secuenciales

- Elabora archivos de datos aplicando las instrucciones para el manejo de archivos secuenciales.

### 6.3 Archivos aleatorios

- Elabora archivos de datos aplicando las instrucciones para el manejo de archivos aleatorios.

## Capítulo 7. Base de datos.

Objetivo general: Crear y manipular tablas de base de datos de manera sencilla y general.

### 7.1 Creación de una Base de datos

- Definir los conceptos elementales de una base de datos.
- Aplicar el procedimiento para la elaboración de una tabla de base de datos en el entorno de Visual Basic.

### 7.2 Creación de una aplicación de Base de datos

- Desarrollar una aplicación de una base de datos con programación en Visual Basic.

## Capítulo 8. Introducción a la programación de aplicaciones con gráficos.

Objetivo general: Aprender a utilizar la capacidad de un lenguaje de programación para crear aplicaciones con gráficas que ilustren visualmente el comportamiento de una variable.

### 8.1 Métodos gráficos

- Conocer los procedimientos predefinidos para dibujar elementos básicos.

### 8.2 Sistema de coordenadas

- Comprender el sistema de coordenadas utilizado por Visual Basic.
- Definir las unidades del sistema de coordenadas.

### 8.3 Funciones para manejar colores

- Conocer el uso de las funciones de QBColor y RGB.

### 8.4 Dibujo de puntos, líneas, círculos, arcos y elipses.

- Aplicar métodos gráficos para el dibujo de puntos, líneas y círculos.

### 8.5 Escalas personalizadas

- Comprender el uso de métodos Scale para generar escalas personalizadas.

### 8.6 Impresión de gráficas

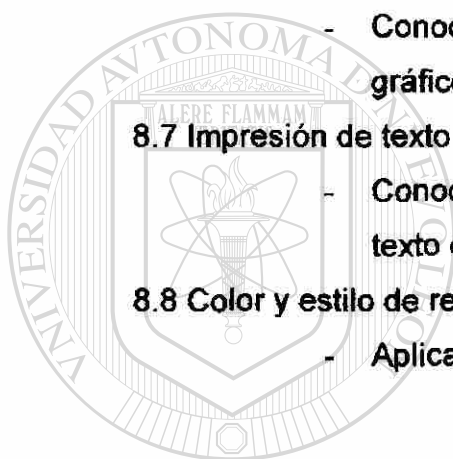
- Conocer le proceso de impresión de aplicaciones con gráficos.

### 8.7 Impresión de texto en las gráficas

- Conocer los objetos y propiedades utilizadas para colocar texto en gráficos.

### 8.8 Color y estilo de relleno

- Aplicar propiedades FILLSTYLE y FILLCOLOR.



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## ANEXO 2: Encuesta 1

**INSTRUCCIONES:** Al responder cada pregunta favor de tener en cuenta lo siguiente:

- Lee cuidadosamente cada pregunta.
- Selecciona la respuesta según la escala indicada.
- Responde brevemente cuando sea necesario.

1. ¿Cuál fue tu actitud hacia el bachillerato en los momentos indicados?

**Al ingresar**

A. Muy motivado      B. Motivado      C. Poco motivado      D. Rechazo

**Durante los dos años**

A. Muy motivado      B. Motivado      C. Poco motivado      D. Rechazo

**En la etapa final**

A. Muy motivado      B. Motivado      C. Poco motivado      D. Rechazo

2. ¿Consideras que las materias del currículo contribuyen a tu proceso de formación?

A. SÍ      B. NO      ¿Por qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cuál es el grado de importancia que concedes a la materia de Computación dentro del currículo?

A. Muy importante      B. Importante      C. Poco importante      D. Sin importancia

4. ¿Consideras que el contenido de cada módulo de la materia de computación es relevante para tu formación?

**Módulo I**

A. Muy relevante      B. Relevante      C. Poco relevante      D. Irrelevante

**Módulo III**

A. Muy relevante      B. Relevante      C. Poco relevante      D. Irrelevante

**Módulo V**

A. Muy relevante      B. Relevante      C. Poco relevante      D. Irrelevante

**Módulo VII**

A. Muy relevante      B. Relevante      C. Poco relevante      D. Irrelevante

5. ¿Manejabas con anterioridad los softwares de los que consta cada módulo?

Módulo I            A. SI            B.NO

Módulo III        A. SI            B.NO

Módulo V          A. SI            B.NO

Módulo VII        A. SI            B.NO

6. De acuerdo a tu respuesta anterior, ¿cómo te sentiste al cursar cada semestre?

**Módulo I**

A. Muy motivado    B. Motivado    C. Poco motivado    D. Rechazo

**Módulo III**

A. Muy motivado    B. Motivado    C. Poco motivado    D. Rechazo

**Módulo V**

A. Muy motivado    B. Motivado    C. Poco motivado    D. Rechazo

**Módulo VII**

A. Muy motivado    B. Motivado    C. Poco motivado    D. Rechazo

7. ¿Cuál fue tu resultado en cada uno de los anteriores módulos?

Módulo I            A. Aprobatorio            B. Reprobatorio

Módulo III        A. Aprobatorio            B. Reprobatorio

Módulo V          A. Aprobatorio            B. Reprobatorio

Módulo VII        A. Aprobatorio            B. Reprobatorio

8. ¿Qué tipo de apoyo crees que requieres para aprobar el presente módulo?

A. Más material didáctico            B. Más ejercicios            C. Motivación

D. Otros, ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

9. Si tuvieras la posibilidad de hacerlo, ¿qué software incluirías o por cuál sustituirías el contenido de cada módulo?

Módulo I \_\_\_\_\_

Módulo III \_\_\_\_\_

Módulo V \_\_\_\_\_

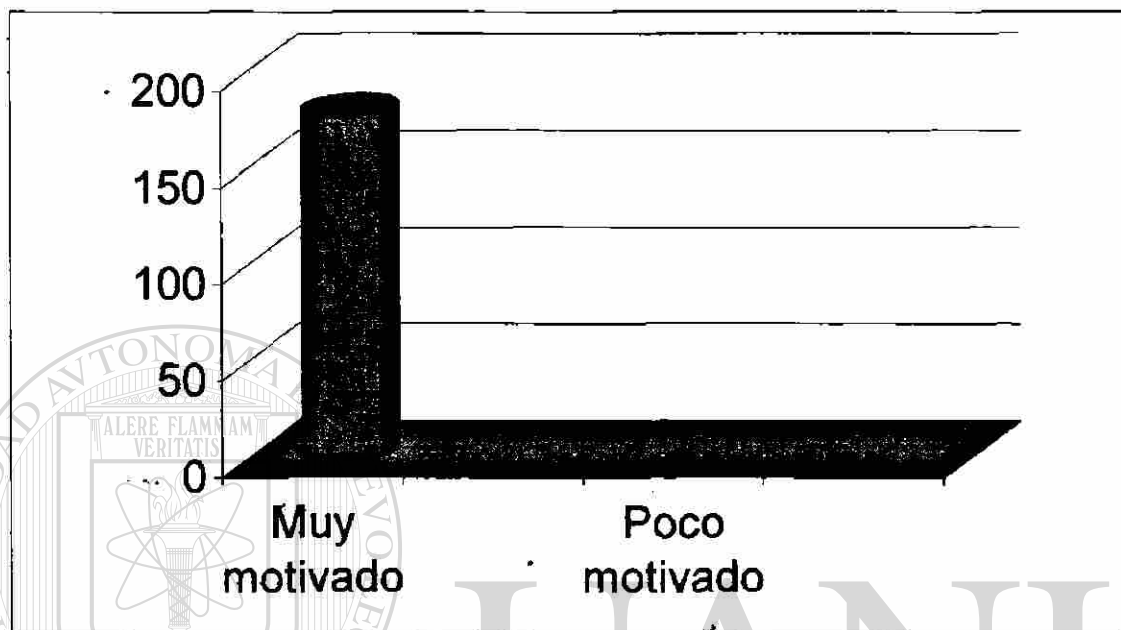
Módulo VII \_\_\_\_\_

10. ¿Consideras que los conocimientos que adquiriste sobre computación te ayudarán en los estudios superiores que cursarás?

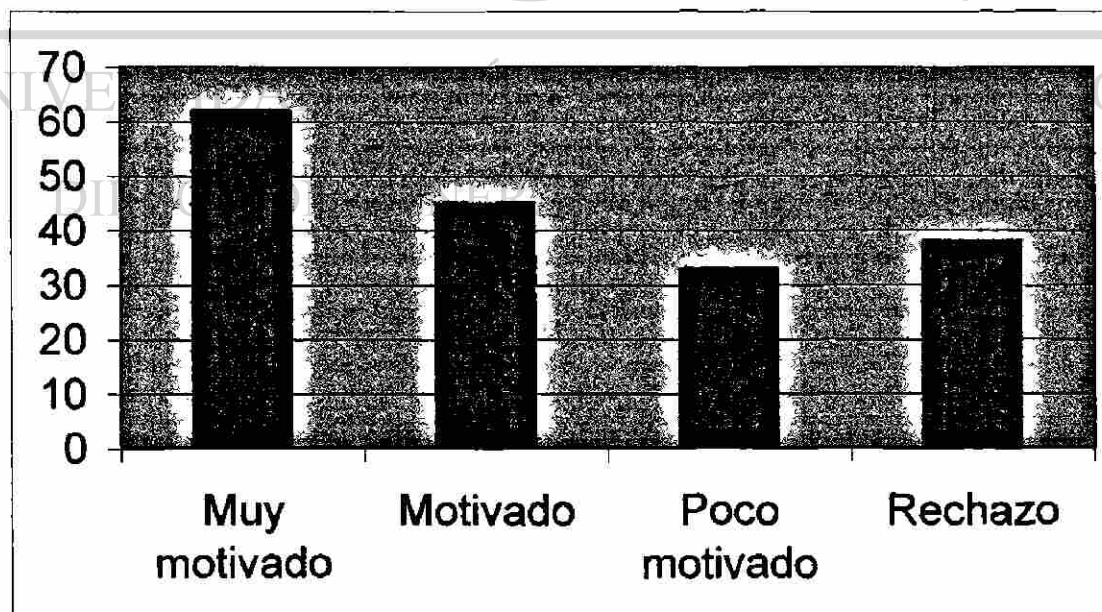
A. SI    B. NO    ¿Por qué?

## ANEXO 3: Gráficas Encuesta 1

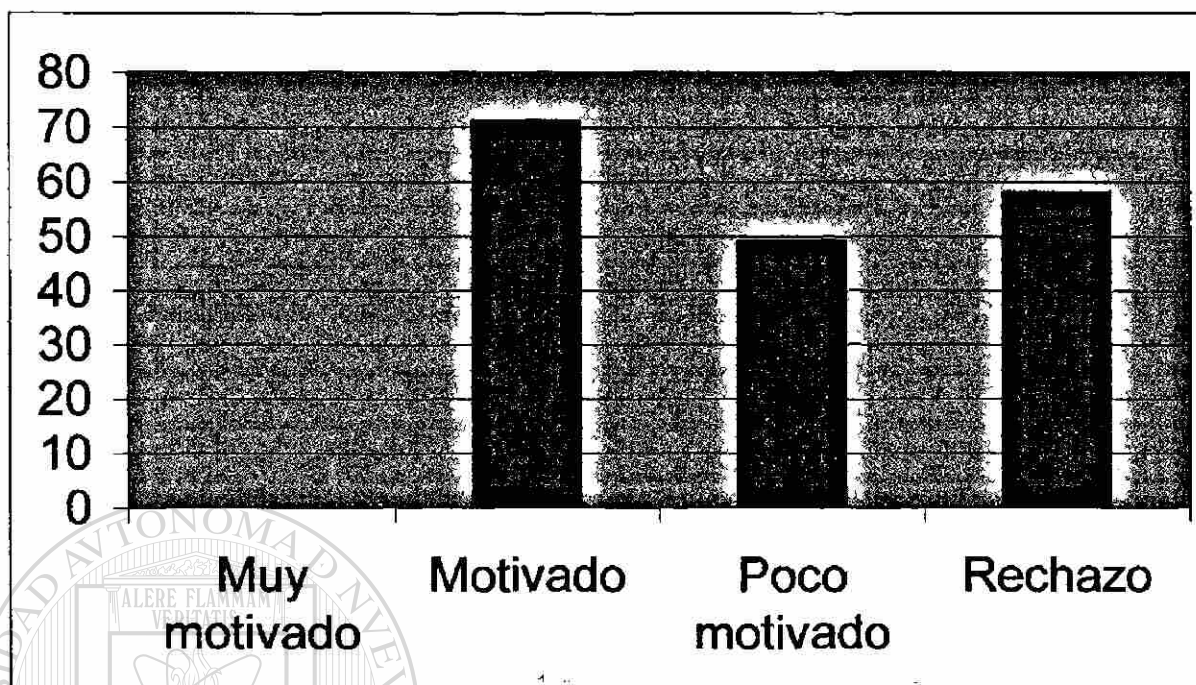
1. ¿Cuál fue tu actitud hacia el bachillerato en los momentos indicados?



Grado de motivación al ingresar: Muy motivados 178

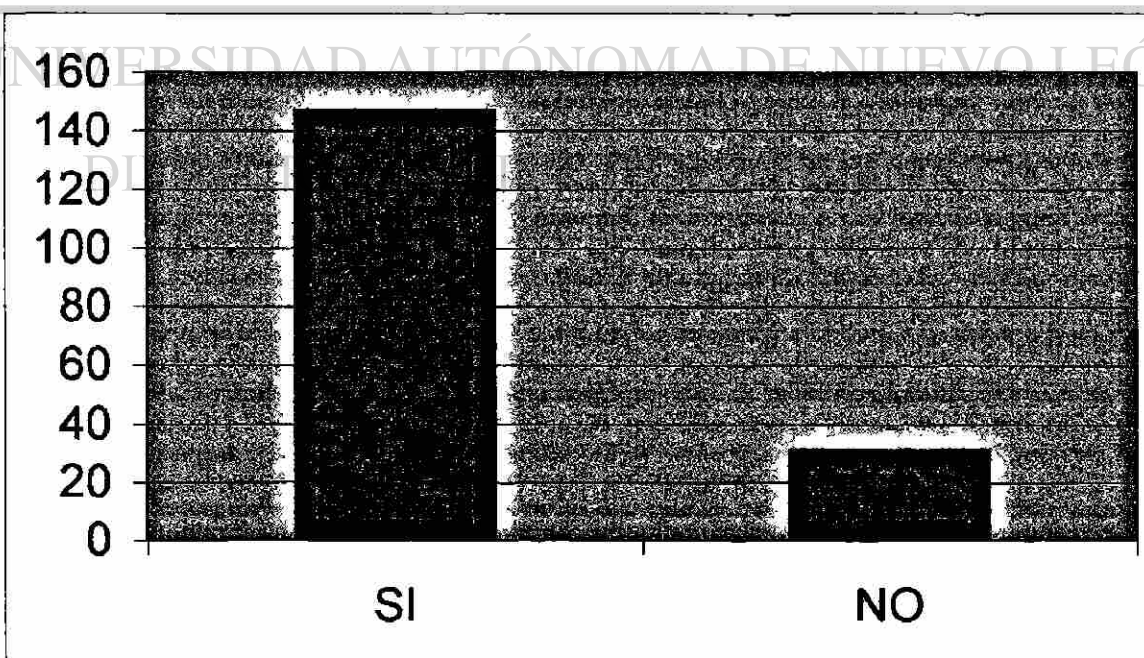


Grado de motivación durante los dos años



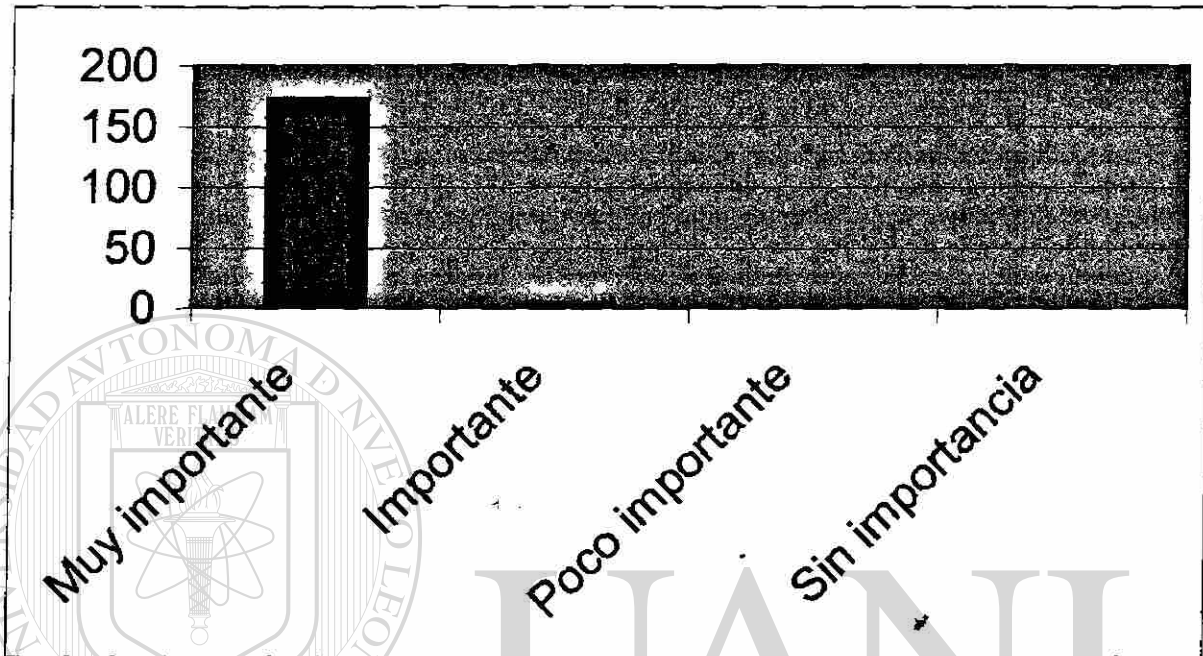
Grado de motivación en la etapa final.

2. ¿Consideras que las materias del currículo contribuyen a tu proceso de formación?

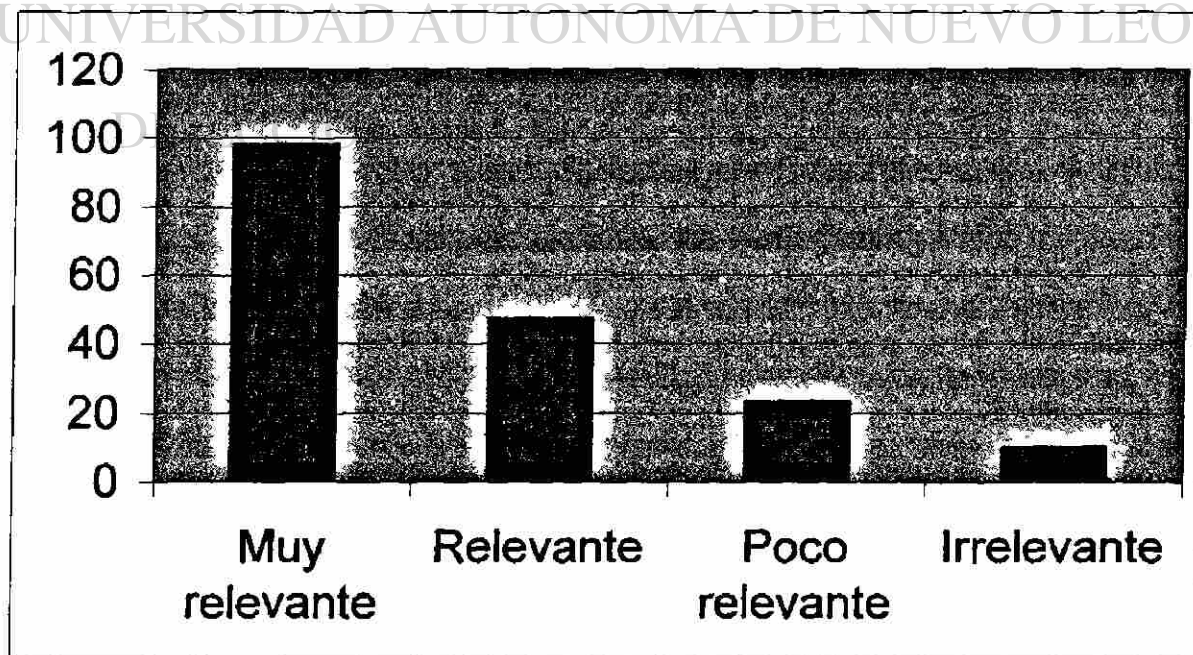




3. ¿Cuál es el grado de importancia que concedes a la materia de Computación dentro del currículo?

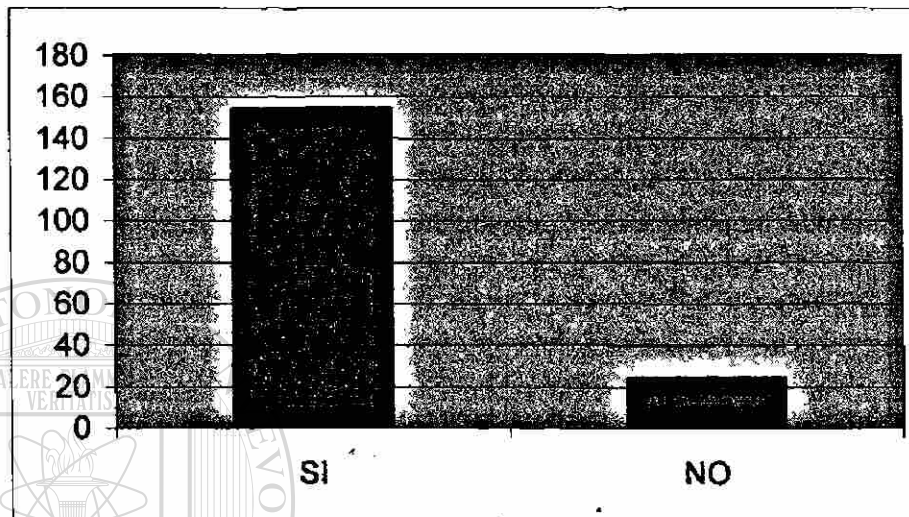


4. ¿Consideras que el contenido de cada módulo de la materia de computación es relevante para tu formación?

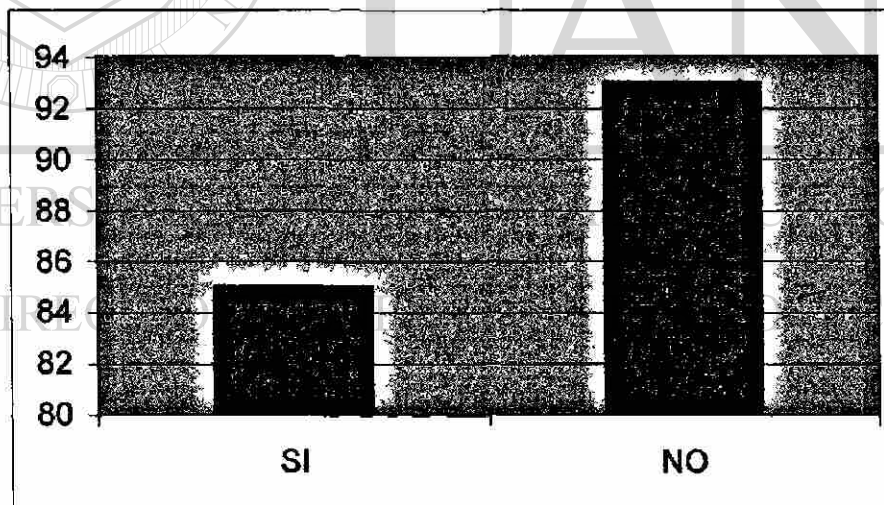


La respuesta se repitió para los cuatro módulos.

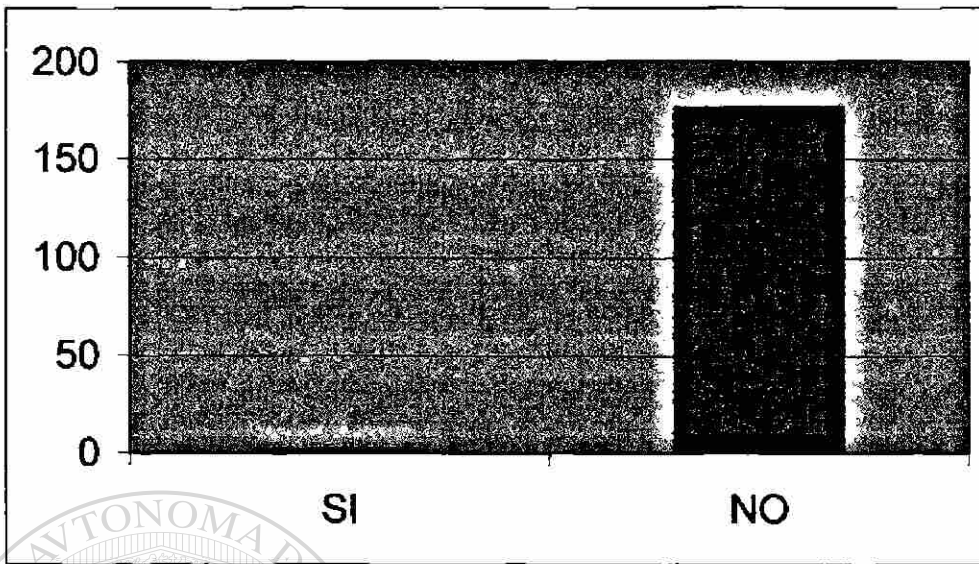
5. ¿Manejabas con anterioridad los softwares de los que consta cada módulo?



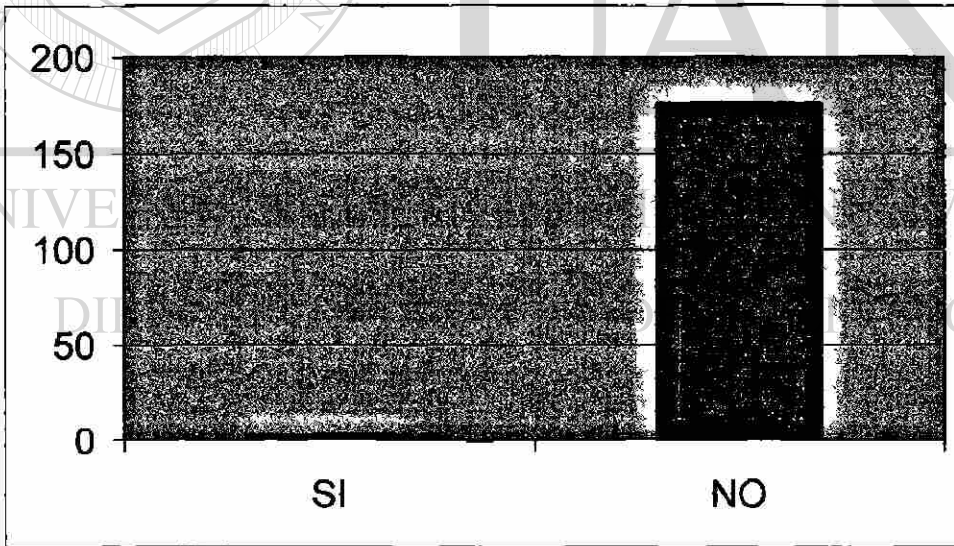
Módulo I



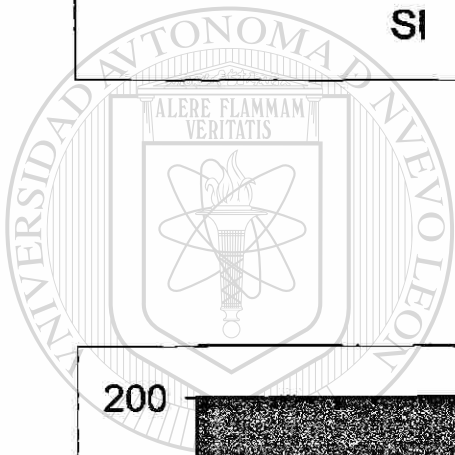
Módulo III



Módulo V



Módulo VII



LIANIL

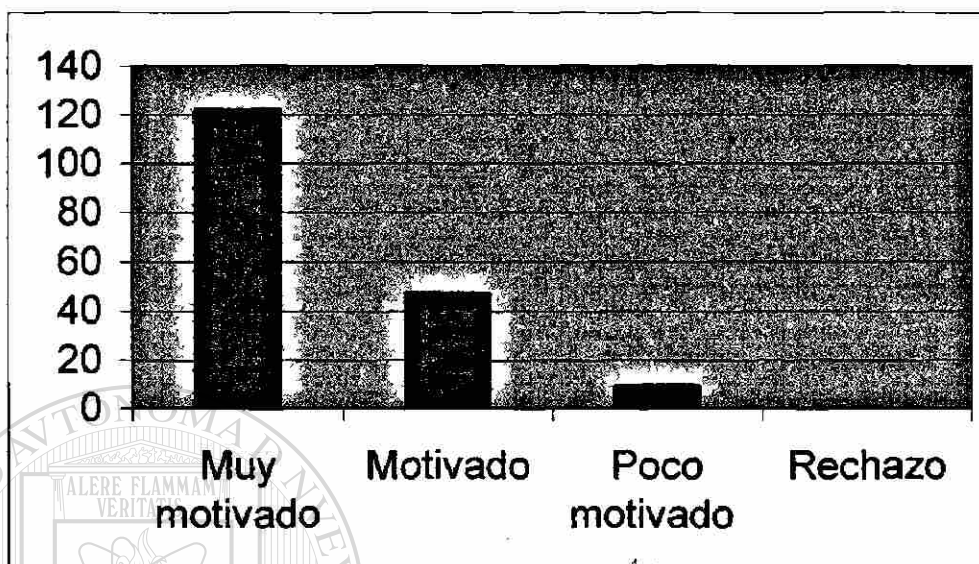
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

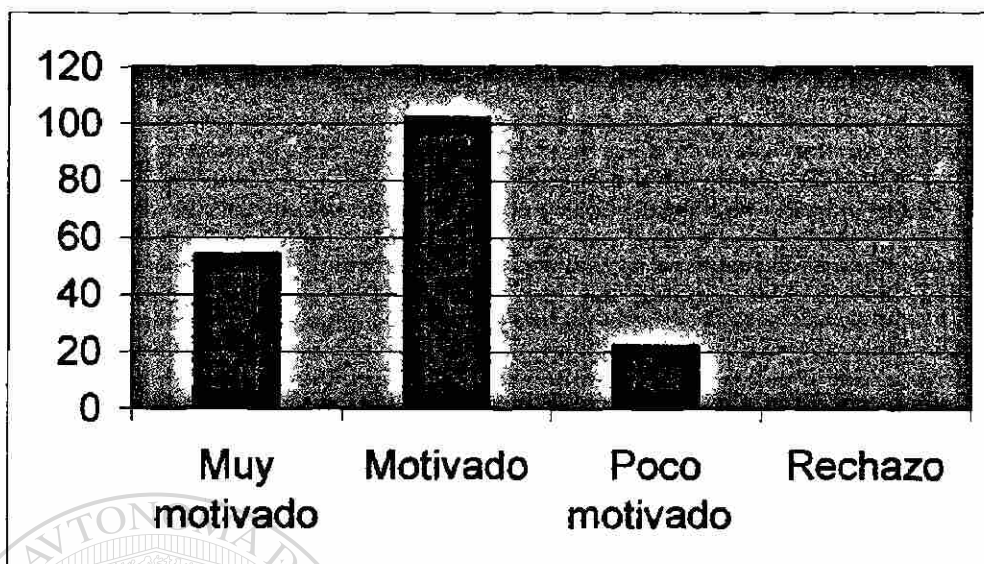
6. De acuerdo a tu respuesta anterior, ¿cómo te sentiste al cursar cada semestre?



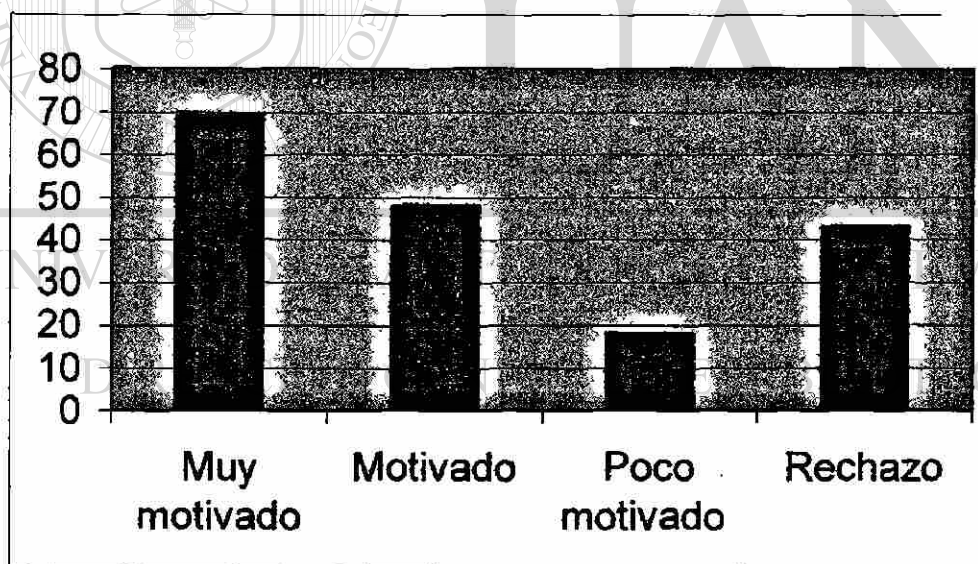
Módulo I



Módulo III



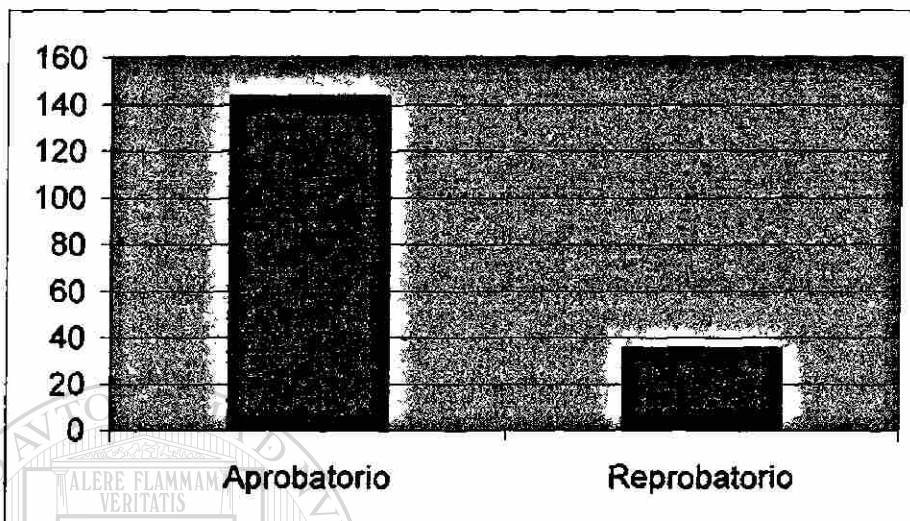
Módulo V



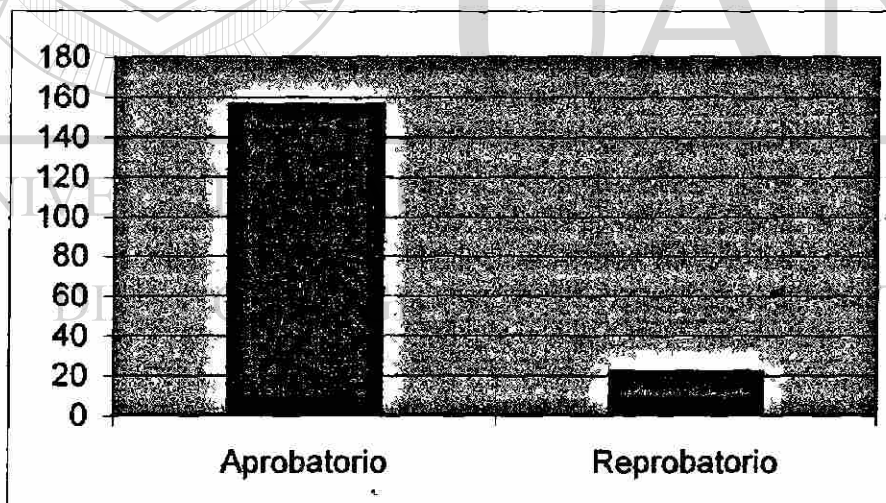
Módulo VII



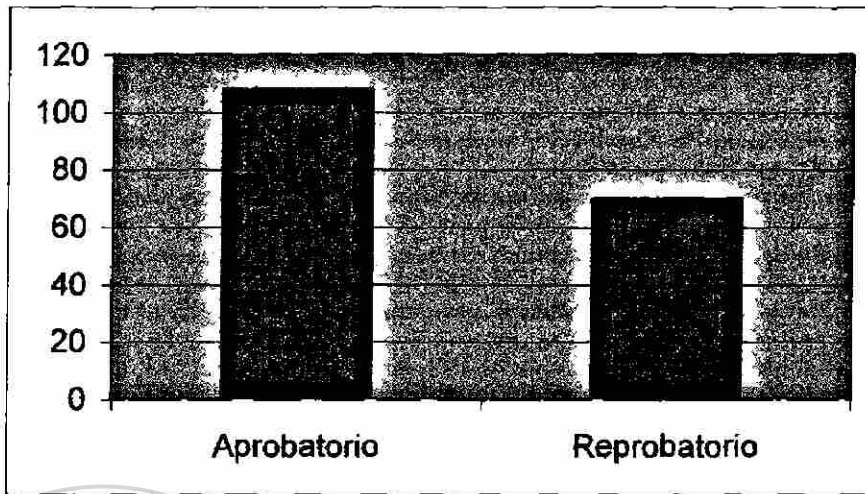
7. ¿Cuál fue tu resultado en cada uno de los anteriores módulos?



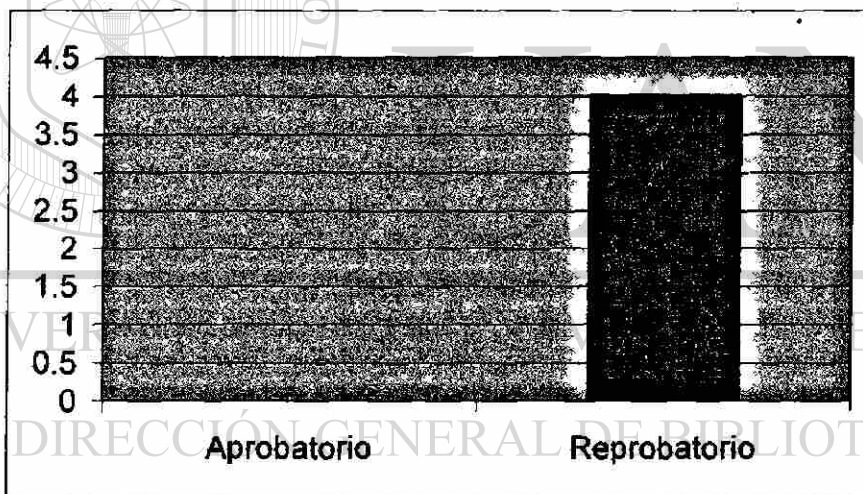
Primer semestre



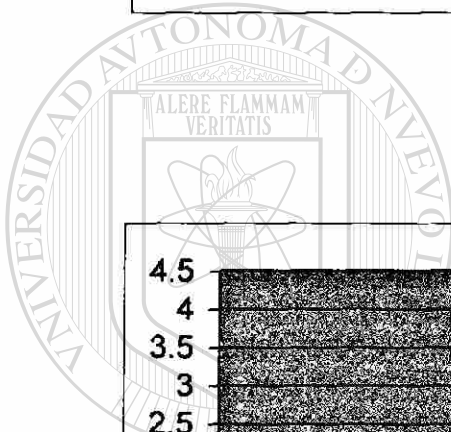
Segundo semestre



Tercer semestre



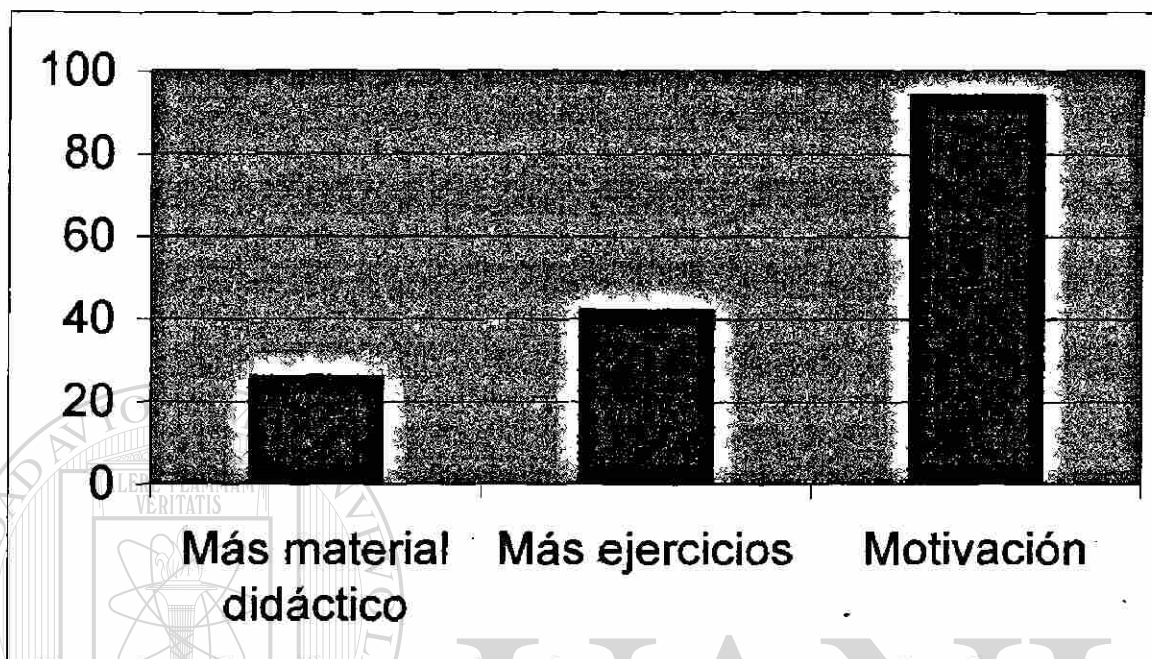
Cuarto semestre



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



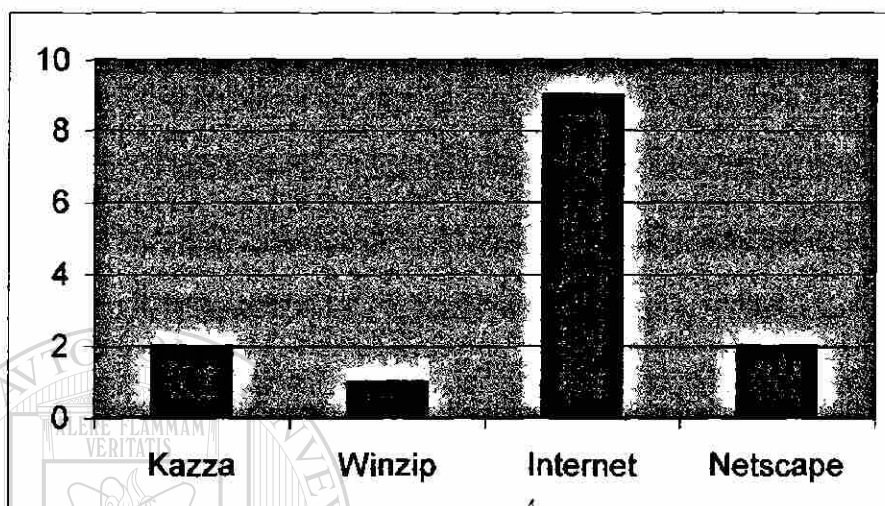
8. ¿Qué tipo de apoyo crees que requieres para aprobar el presente módulo?



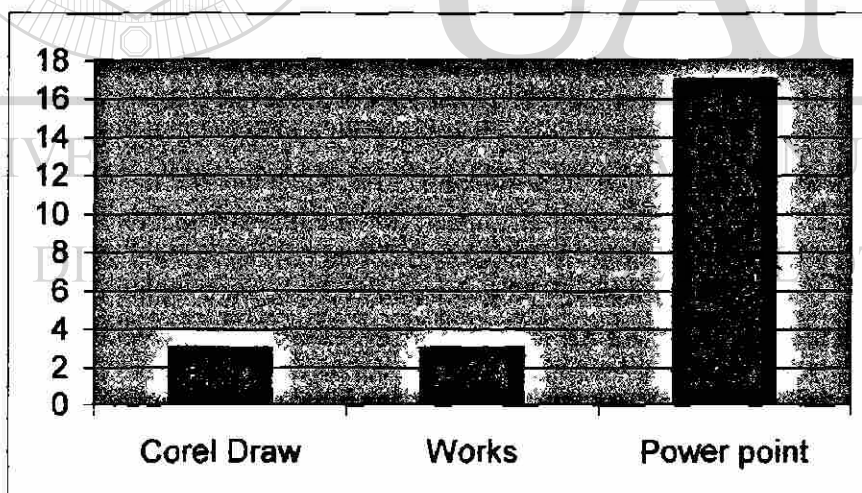
Para la opción *Otros* hubo diversas respuestas como:

- Más explicación (10)
- Más apuntes (2)
- Un poco más de relación con el programa (1)
- Tareas (1)
- Más práctica (1)
- Otra maestra (1)

9. Si tuvieras la posibilidad de hacerlo, ¿qué software incluirías o por cuál sustituirías el contenido de cada módulo?

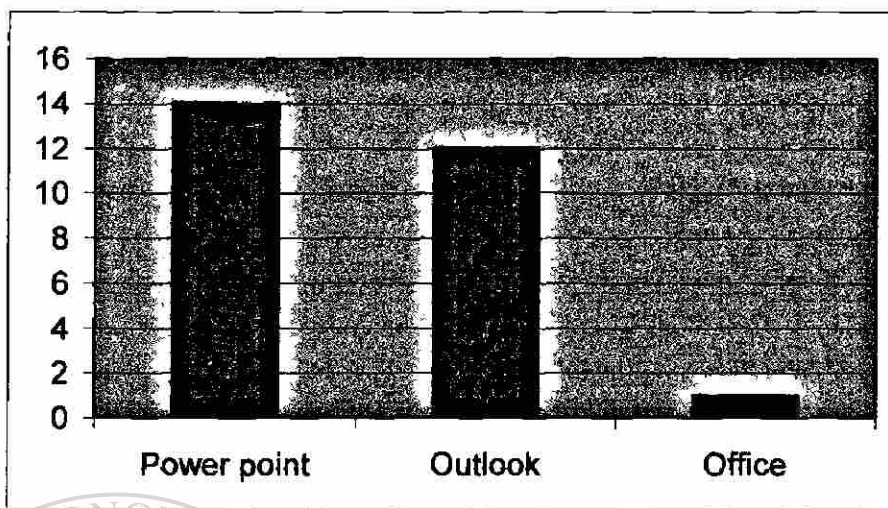


Primer semestre

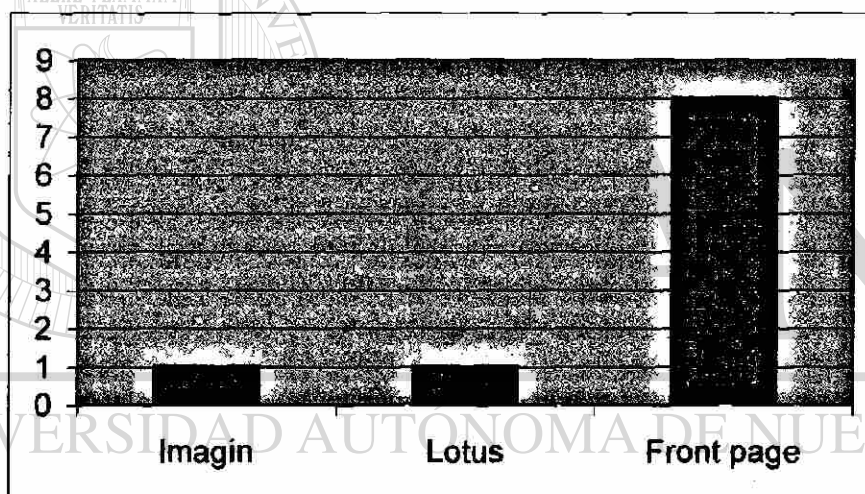


Segundo semestre

Nota: Sobresale ver que señalaron el software que se incluye en segundo semestre.



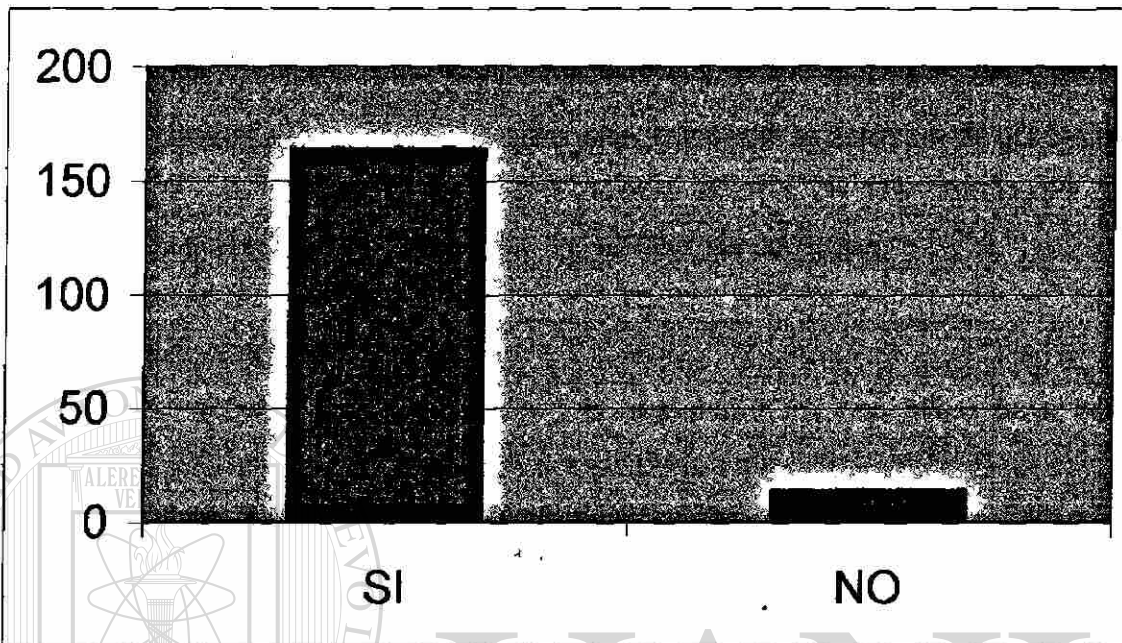
Tercer semestre



Cuarto semestre

NOTA: El resto de los alumnos opinó que no cambiarían nada en la distribución del programa.

10. Consideras que los conocimientos que adquiriste sobre computación te ayudarán en los estudios superiores que cursarás?



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## **ANEXO 4: Dinámicas**

### **I. Cuadros Rotos.**

**Objetivo:** 1. analizar algunos aspectos de cooperación en la solución de problemas de grupo y 2. Sensibilizar a los participantes acerca de las conductas que obstaculizan o contribuyen a la solución de problemas de grupo.

**Tiempo:** 45 minutos

**Tamaño del grupo:** Ilimitado.

**Lugar:** Amplio espacio bien iluminado con una mesa y cinco sillas para cada equipo.

**Material:** Un juego de cuadrados rotos para cada equipo.

**Desarrollo:**

1. El maestro inicia con una plática sobre el significado de la palabra cooperación; esta plática deberá llevar a una hipótesis acerca de lo que es esencial para que el grupo coopere exitosamente en la solución de problemas.
2. Se forman equipos de cinco integrantes. A cada uno de los miembros se le entrega un sobre que permanecerá cerrado hasta que se de la señal de inicio del ejercicio.
3. Lectura de instrucciones: Cada uno de ustedes tiene un sobre que contiene piezas de cartulina para formar cuadrados. La tarea de su equipo será la de formar cinco cuadrados de igual tamaño y no terminará hasta que cada uno de los participantes tenga delante de sí un cuadrado perfecto.
4. Limitaciones:
  - No está permitido hablar.
  - No está permitido pedir a ningún miembro del grupo piezas, ni hacer señales, signos, etc. Para solicitarlas.
  - Los compañeros podrán dar piezas directamente a otros, pero no pueden tomar piezas de las otras personas sin su consentimiento.
5. Aspectos a tomar en cuenta para resultados de la tarea:

- ¿Quién está dispuesto a dar piezas de su rompecabezas?
- ¿Hay alguno que cuando termina su tarea se desatiende de los demás integrantes del grupo?
- ¿Alguno de los participantes lucha con sus piezas, pero no es capaz de dar alguna o todas?
- ¿Cuántas personas se encuentran comprometidas activamente en llevar a cabo su tarea?
- ¿Cuál es el nivel de ansiedad o frustración?
- ¿Hay algún punto en que el grupo empieza a cooperar?
- ¿Alguno trata de violar las reglas hablando o señalando?

**Análisis:** El maestro coordinará al grupo para que se analice el ejercicio y para que se llegue a una conclusión sobre la importancia de la cooperación para que el grupo alcance sus objetivos.

## II. Carrera de automóviles:

**Objetivo:** Despertar el interés en el seguimiento de instrucciones para la búsqueda de resultados.

**Desarrollo:**

1. Dividir el grupo en equipos de cinco personas.
2. Entregar a cada equipo la información que deberá analizar para encontrar la respuesta correcta.

**Instrucciones:**

1. Prohibido intercambiar información entre los equipos.
2. Ganará el equipo que alcance la respuesta con mayor rapidez.

**Información a analizar:**

- Hay ocho coches de marcas y colores diferentes que están alineados para salir en carrera. Hay que establecer el orden en que están dispuestos según la información siguiente:
- El Ferrari está entre los coches rojo y ceniza.

- El coche ceniza está a la izquierda del Lotus.
- El McLaren es el segundo a la izquierda del Ferrari y el primero a la derecha del coche azul.
- El Tyrell no tiene ningún coche a su derecha y está a continuación del coche negro.
- El coche negro está entre el Tyrell y el coche amarillo.
- El Shadow no tiene ningún coche a su izquierda; y está a la izquierda del coche verde.
- A la derecha del coche verde está el March.
- El Lotus es el segundo a la derecha del coche crema y el segundo a la izquierda del coche marrón.
- El Lola es el segundo a la izquierda del Iso.

**Aspectos a evaluar:**

- ¿Hablaban todos a un tiempo?
- ¿Hubo necesidad de un líder formal?
- ¿Se perdió tiempo organizándose?
- ¿Hubo problemas por alguien que no participaba?
- Se incluyó a todos los miembros en el trabajo para solucionar el problema?

**Solución final:**

|                  |              |                   |                |                  |               |                  |                |
|------------------|--------------|-------------------|----------------|------------------|---------------|------------------|----------------|
| Tyrell<br>marrón | Iso<br>Negro | Lotus<br>amarillo | Lola<br>ceniza | Ferrari<br>crema | March<br>rojo | McLaren<br>verde | Shadow<br>azul |
|------------------|--------------|-------------------|----------------|------------------|---------------|------------------|----------------|

**III. Dibujando a ciegas.**

**Objetivo:** Identificar la necesidad de la participación activa y colaboración de todos los integrantes para obtener buenos resultados en el trabajo en equipo.

**Tiempo:** 45 minutos.

**Tamaño del grupo:** Ilimitado. Dividido en dos.

**Lugar:** aula normal.



**Material:** pizarrón, plumón y venda para los ojos.

**Desarrollo:**

1. Se divide el pizarrón con una línea, correspondiendo una mitad a cada equipo.
2. Elegir un nombre para cada equipo participante.
3. Seleccionar a quienes participaran del juego representando al equipo.

**Instrucciones:**

- Está prohibido hablar.
- Cada equipo establecerá un código de sonidos para guiar a sus representantes.

**Tarea:** Cada participante, con los ojos vendados y siguiendo las indicaciones de sus compañeros, deberá dibujar un elemento de un paisaje dentro del espacio asignado a su equipo.

El paisaje contendrá los siguientes elementos: una casa con dos ventanas y una puerta; un árbol, un animal; el sol; un río; una cordillera detrás de la casa; nubes y el papá, la mamá y el hijo caminando hacia su casa..

Ganará el equipo que logre realizar el mejor dibujo.

**Aspectos a analizar:**

- La importancia de tener un código de comunicación que conozcan todos los integrantes del equipo.
- Cómo ayuda o afecta el resultado de un equipo la participación activa de todos sus miembros y la colaboración.

#### IV. El juego futurista.

**Objetivo:** Mostrar las tres dimensiones del hombre: lenguaje – emociones – corporalidad. Mostrar el proceso de hablar – escuchar. Distinguir los actos de habla básicos: afirmaciones, declaraciones, peticiones, ofertas, juicios, como lenguaje generativo de nuevos seres y realidades.

**Desarrollo:**

1. Dividir al grupo en equipos de seis personas. Un voluntario de cada equipo será el Robot y el resto los prisioneros. Cada uno de los integrantes del grupo, incluyendo el robot deberá tener una hoja de papel y un lápiz a la mano.
2. Características de los robots: son máquinas esclavas que tienen que obedecer a sus amos. Pueden ver, oír, moverse y reaccionar como seres humanos, pero no pueden hablar.
3. Los demás son prisioneros encerrados en celdas. Colocar a los prisioneros contra las paredes y arrinconarlos con mesas o sillas. Los robots se colocarán fuera de las celdas de sus respectivos amos esperando ser Activados.
4. Dirigir la atención hacia una enorme llave para puerta y colocarla en un lugar visible para todos.
5. Leer o contar la trama siguiente:
  - Todos los prisioneros son viajeros extraterrestres que han sido capturados por los terrícolas y encerrados en esas celdas.
  - En cualquier momento pueden ser sacados por los guardias y ejecutados.
  - Su única esperanza de escape es ordenar a los robots esclavos que les traigan la llave (hacer que todos la puedan ver) que abre todas las puertas de las celdas.
  - Tienen que actuar con rapidez porque no saben si los prisioneros son amigos o enemigos. Si escapan primero pueden liberar a los demás o asesinarlos.
  - Los robots tienen libertad de moverse por todos lados, excepto en el interior de las celdas.
  - Antes de que los prisioneros puedan usar a sus robots respectivos, tienen que activar sus bancos de memoria, dándoles una lista de órdenes.
  - Los robots escriben dichas órdenes. Los robots no son de buena calidad y su memoria sólo puede retener diez órdenes y cada una de

éstas no deberá tener más de dos palabras. Éstas son las únicas palabras a las cuales reaccionarán. Las órdenes no podrán darse ni en español, ni en inglés, ni en ningún idioma conocido. Tienen que ser palabras que no tengan ningún significado como *ZIN* en lugar de *hacia delante* o *CHUT* para decir *retrocede*. La razón es que cada prisionero de cada celda habla un idioma diferente por lo que cada celda deberá inventar un nuevo código.

- Cada grupo de prisioneros de cada celda tendrá que decidir qué órdenes significarán qué y después colocarlas en la *mesa de búsqueda* de su robot respectivo, para que cuando éste sea activado se le pueda ordenar ir por la llave y traerla a la celda. Las órdenes pueden utilizarse en cualquier orden y darse repetidamente.
- Dar a los prisioneros de cinco a diez minutos para que llenen los bancos de memoria de sus robots. Las órdenes deberán llevar al lado la traducción escrita al español.
- Al terminar el tiempo anterior, enviar a todos los robots fuera del salón.
- Se anuncia que los guardias han hecho algunos cambios a la prisión.

Mover un poco los muebles. Poner una mesa en el centro del salón y explicar que ésta es un túnel por el cual los robots tendrán que arrastrarse para llegar a la llave. Añadir otros obstáculos, como hacer que los robots tengan que trepar sobre algo.

- Explicar la secuencia de las acciones que los robots deben realizar para obtener la llave, de acuerdo al nuevo dispositivo espacial.
- Ahora llamar a todos los robots y pararlos juntos contra la pared. Quitarles sus hojas de memoria y mezclarlas, devolviéndoselas de tal forma que ninguno tenga la lista original.
- ¡Atención! A partir de este momento los robots están activados y en operación. Ningún robot puede tocar o chocar con otro. Cuando eso suceda, los que han chocado quedan automáticamente desactivados hasta que las órdenes de sus amos los separen.

#### Aspectos a analizar:

- ¿Qué hizo posible que se construyera o diseñara el código de las diez órdenes?
- ¿Qué emociones emergieron a lo largo del juego: temor, alegría, rabia? ¿Al finalizar el juego?
- ¿En qué estado de ánimo se inició y culminó el juego?
- ¿Las emociones y/o los estados de ánimo obstruyeron?
- ¿En qué forma se ejerció o se manifestó el poder: autoridad, seducción, persuasión, lógica, aprendizaje, fuerza?

#### V. El poder del equipo.

Objetivo: Descubrir el poder del trabajo en equipo.

Desarrollo:

1. El maestro dirige al grupo con la finalidad de crear un círculo entre ellos. Los participantes deberán estar de pie.

Primera parte:

2. El facilitador los invitará a que individualmente , sólo apoyando la pierna izquierda en el suelo, levanten la pierna derecha, manteniendo el equilibrio.
3. Después los invitará a levantar la pierna izquierda apoyando sólo la pierna derecha. No deben apoyarse en los compañeros en ningún momento.

Segunda parte:

4. En esta parte todos los miembros que forman el círculo, deberán apoyarse entre ellos. Cada uno deberá apoyar su mano en el hombro del compañero de equipo que está a su lado.
5. El facilitador los invitará a que levanten la pierna derecha, apoyando la pierna izquierda en el suelo y su mano en el hombro derecho de su compañero.
6. Luego los invitará a que levanten la pierna izquierda, apoyando la derecha en el suelo y su mano en el hombro izquierdo del compañero.

## 7. Al finalizar comparten sus experiencias.

### Aspectos a analizar:

- Es importante evaluar lo sucedido en el ejercicio.
- Qué nos sucedía física y emocionalmente cuando realizamos el ejercicio en forma individual.
- Qué nos sucedía física y emocionalmente cuando realizamos el ejercicio apoyándonos en los compañeros.
- Cuándo nos sentimos más confiados del éxito.
- Qué podemos aprender de esta experiencia.

Tiempo aproximado: media hora.

Recomendación: Si se desea se puede finalizar (después de la evaluación) con una rueda, en donde cada uno de ellos se mueve primero en una dirección y golpea suavemente la espalda de su compañero, diciendo *tú eres mi equipo*. Luego se invierte la dirección del movimiento de la rueda repitiendo el mensaje.

## VI. Competencia de paquetes.

Objetivo: Que los participantes se sientan más motivados a participar. Desarrollar la agilidad y atención de los integrantes de un grupo.

### Desarrollo:

1. Se forman dos círculos con todos los participantes de la dinámica.
2. Un círculo dentro del otro, el círculo de afuera deberá ser más amplio que el de adentro, para que cada círculo pueda girar en forma contraria sin ningún problema de estrecheces. Cabe anotar que el círculo mayor (el de afuera) mira a los de adentro y el círculo menor (el de adentro) se miran entre sí. Los integrantes de cada círculo se toman de las manos de sus compañeros.
3. Procedimiento: el círculo de afuera comienza a girar hacia un lado y el de adentro hacia el lado contrario. Se pide al grupo de afuera que mientras avanza cuenten del 1 al 100 y el círculo de adentro avanzará contando del 100 al 1.

4. El maestro deberá estar fuera de los círculos y cuando los vez bien concentrados girando y contando les grita *paquete de 8 personas* (el número que quiera), instantáneamente se deben formar paquetes de personas, se abrazan y se agachan lo más pronto que puedan.

**Aspectos a analizar:** El grupo deberá evaluar la capacidad de reacción ante las órdenes inesperadas

## VII. El Mundo.

**Objetivo:** Identificar las habilidades para escucha activa. Reforzar el aprendizaje de conceptos teóricos.

**Desarrollo:**

1. El maestro pide a los participantes formar un círculo y sentarse.
2. El maestro explica que va a lanzar una pelota, a alguno de los participantes diciendo uno de los siguientes elementos: aire, mar, tierra; la persona que reciba la pelota deberá decir el nombre de algún animal que pertenezca al elemento indicado en tres segundos.
3. El participante que reciba la pelota deberá repetir el procedimiento anterior.
4. En el momento que cualquiera de los participantes, al tirar la pelota diga, Mundo, todos deben cambiar de silla.
5. El participante que se pasa del tiempo establecido o no dice el animal que le corresponde o no cambió de silla será eliminado del juego.

**Aspectos a analizar:** El grupo evaluará el proceso y su aplicación en la vida diaria.

### ANEXO 5: Laboratorio de cómputo y distribución de las estaciones de trabajo.



**ANEXO 6: Resultados de los exámenes indicativos de los 12 grupos de cuarto semestre de la Preparatoria Núm. 23 durante el periodo Febrero – Julio 2003.**

| <b>GRUPO</b> | <b>PROMEDIO GRUPAL</b> |
|--------------|------------------------|
| 7            | 68.57                  |
| 8            | 74.51                  |
| 9            | 74.19                  |
| 10           | 69.44                  |
| 11           | 70.87                  |
| 12           | 73.04                  |
| 21           | 74.88                  |
| 22           | 77.12                  |
| 23           | 72.18                  |
| 24           | 75.19                  |
| 27           | 73.51                  |
| 28           | 72.40                  |

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

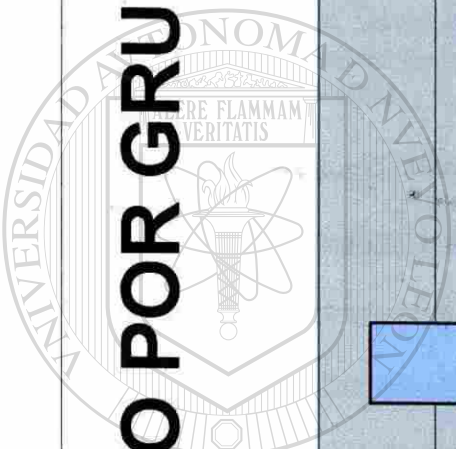


DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



# PROMEDIO POR GRUPO

- Grupo 7
- Grupo 8
- Grupo 9
- Grupo 10
- Grupo 11
- Grupo 12
- Grupo 21
- Grupo 22
- Grupo 23
- Grupo 24
- Grupo 27
- Grupo 28



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

## BIBLIOGRAFÍA

ACOSTA, Contreras Manuel. *Creatividad, motivación y rendimiento académico*. Ed Alebrije. España, 1998.

COMITÉ TÉCNICO DE ORIENTACIÓN. *Orientación*. Secretaría Académica UANL. 2003.

ESPINOSA, Víctor. *Trabajo en equipo*. [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

GONZÁLEZ Esquivel, David Antonio. *Motivación laboral*. Tesis para obtener el grado de maestro en ciencias de la administración con especialidad en Finanzas. FIME, UANL. Mayo 2002.

HUERTAS, Juan Antonio. *Motivación, querer aprender*. Ed. Aique. Argentina, 1997.

<http://members.fortunecity.com/dinamico/dinamica/d0140.htm>

<http://members.fortunecity.com/dinamico/dinamica/d1091.htm>

<http://www.coachingempresarial.com/Dinamicas/D030.htm>

<http://www.coachingempresarial.com/Dinamicas/D045.htm>

<http://www.coachingempresarial.com/Dinamicas/D006.htm>

<http://www.coachingempresarial.com/Dinamicas/D053.htm>

<http://www.coachingempresarial.com/Dinamicas/D055.htm>

RECTORÍA DE LA UANL. *Proyecto Visión 2006*. UANL. México, 1997.



