

136  
T  
136

"ANALISIS SOBRE EL RENDIMIENTO ACADEMICO EN LOS GRADOS 10 Y 11  
DE LOS INSTITUTOS NACIONALES DE ENSEÑANZA MEDIA DIVERSIFICADA"

LUZ MARINA GOMEZ DE GARCES

REGINA OSORIO DE GUARIN

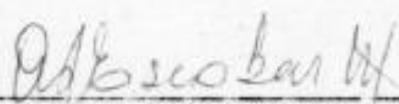
FELIPE OSPINA CARDONA

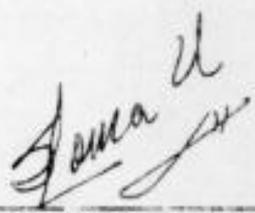
Trabajo de Grado presentado como  
requisito exigido para optar al  
título de Magister en Educación,  
Área de Administración Educativa.

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA  
FACULTAD DE EDUCACION  
PROGRAMA DE GRADUADOS

Los suscritos jurados, APRUEBAN la Tesis titulada "Análisis sobre el rendimiento Académico en los grados X y XI de los Institutos Nacionales de Enseñanza Media Diversificada", después de su estudio y sustentación.

Medellín, Julio 2 de 1.981

  
ANTONIO ESCOBAR MEJIA

  
SANTIAGO CORREA URIBE

  
AUGUSTO GIL SEPULVEDA.

El Presidente de la Tesis:

  
LUIS OSCAR LONDOÑO ZAPATA

**Nota de Aceptación:**

---

---

---

**COMITE DE TESIS**

---

**Doctor LUIS OSCAR LONDOÑO ZAPATA**  
**Presidente de los Jurados**

---

**Doctor Santiago Correa**  
**Jurado**

---

**Doctor Augusto Gil**  
**Jurado**

---

**Doctor Antonio Escobar**  
**Jurado**

Universidad de Antioquia



Facultad de Educación  
Centro de Documentación  
Caldas

INDICE GENERAL

	pág
INTRODUCCION	
1. MARCO TEORICO.....	1
1.1 Planteamiento del Problema.....	1
1.2 Marco Conceptual.....	1
1.2.1 Proyecto INEM.....	7
1.2.2 Operacionalización del Proyecto.....	10
1.2.2.1 Administración del ICCE.....	10
1.2.2.1.1 Plan de Estudios.....	10
1.2.2.1.2 Sistema de Calificación y Promoción de Alumnos.....	12
1.2.2.2 Administración del Ministerio.....	13
1.2.2.2.1 Plan de Estudios.....	14
1.2.2.2.2 Sistema de Calificación y Promoción de Alumnos.....	17
1.2.3 Inemización de la Enseñanza Media.....	18
1.2.4 Variables que afectan el rendimiento Académico.	23
1.2.4.1 Variables de la Institución.....	24
1.2.4.2 Variables del Profesor.....	26
1.2.4.3 Variables de los alumnos.....	27
2. DISEÑO METODOLOGICO.....	30
2.1 Sistema de Variables.....	30
2.1.1. Variables dependientes.....	30

b.

	pág
2.1.2 Variables Independientes.....	31
2.1.3 Variables de Control.....	31
2.2 Objetivos e Hipótesis.....	31
2.3 Población y muestra.....	34
2.3.1 Población.....	34
2.3.2 Muestra.....	35
2.4 Instrumentos de Medición.....	40
3. RESULTADOS.....	42
3.1 Rendimiento académico en dos Planes de Estudio.....	42
3.2 Rendimiento Académico en dos Sistemas de Calificación...	44
3.3 Opinión sobre la semestralización.....	46
3.4 Opinión sobre los Cursos de Refuerzo y Recuperación.....	49
3.5 Opinión sobre Número de Asignaturas.....	51
3.6 Opinión sobre el sistema de Calificación.....	53
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
4.1 Conclusiones.....	57
4.2 Recomendaciones.....	61

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

e

LISTA DE TABLAS

	pág
TABLA 1: Análisis de diferencia entre el número de estudiantes aprobados y reprobados en dos planes de estudio.....	42
TABLA 2: Análisis de diferencia entre el número de estudiantes aprobados y reprobados en dos planes de estudio, según el grado.....	43
TABLA 3: Análisis de diferencia entre el número de estudiantes aprobados y reprobados en dos planes de estudio, según la modalidad.....	44
TABLA 4: Análisis de diferencia entre el número de estudiantes aprobados y reprobados en dos sistemas de calificación.	45
TABLA 5: Análisis de diferencia entre el número de estudiantes aprobados y reprobados en dos sistemas de calificación, según el grado.....	45
TABLA 6: Análisis de diferencia entre la proporción de estudiantes que están en favor o en contra de la semestralización.....	46
TABLA 7: Análisis de diferencia entre el número de estudiantes que está a favor o en contra de la semestralización, según el grado.....	47
TABLA 8: Análisis de diferencia entre el número de estudiantes que está a favor o en contra de la semestralización, según la modalidad.....	47
TABLA 9: Análisis de diferencia entre la proporción de profesores que están a favor o en contra de la semestralización.....	48
TABLA 10: Análisis de diferencia entre la proporción de estudiantes que está a favor o en contra de los cursos de refuerzo y recuperación.....	49
TABLA 11: Análisis de diferencia entre el número de estudiantes que está a favor o en contra de los cursos de refuerzo y recuperación, según el grado.....	49

	pág
TABLA 12: Análisis de diferencia entre el número de estudiantes que está a favor o en contra de los cursos de refuerzo y recuperación, según la modalidad.....	50
TABLA 13: Análisis de diferencia entre la proporción de profesores que está a favor o en contra de los cursos de refuerzo y recuperación.....	51
TABLA 14: Análisis de diferencia entre el número de estudiantes que consideran suficiente, excesivo o escaso el número de asignaturas.....	51
TABLA 15: Análisis de diferencia entre el número de estudiantes que considera suficiente, excesivo y escaso el número de asignaturas, según el grado.....	52
TABLA 16: Análisis de diferencia entre el número de estudiantes que consideran suficiente, excesivo o escaso el número de asignaturas según la modalidad.....	53
TABLA 17: Análisis de diferencia entre el número de estudiantes que prefieren un determinado sistema de calificación.	54
TABLA 18: Análisis de diferencia entre el número de estudiantes que prefieren un determinado sistema de calificación, según el grado.....	54
TABLA 19: Análisis de diferencia entre el número de estudiantes que prefieren un determinado sistema de calificación, según la modalidad.....	55
TABLA 20: Análisis de diferencia entre el número de profesores que prefieren un determinado sistema de calificación.	56

<b>ANEXOS</b>	<b>pág</b>
<b>ANEXO 1: Carta enviada por el Vicerrector Académico del INEM "José Felix de Restrepo a los Vicerrectores del INEM.</b>	<b>83</b>
<b>ANEXO 2: Cuadro sobre el Rendimiento Académico en los grados 10° y 11°.</b>	<b>84</b>
<b>ANEXO 3: Cuestionario para los estudiantes de los grados 10° y 11°.</b>	<b>85</b>
<b>ANEXO 4: Cuestionario para profesores de los grados 10° y 11°.</b>	<b>86</b>



f

CUADROS	pág
CUADRO 1: Proceso del Estudiante en el Sistema INEM, según decreto 1085 y las alternativas de que dispone.	62
CUADRO 2: Plan de estudios según decreto 1085.	63
CUADRO 3: Proceso del estudiante en el sistema INEM según resolución 130 y las alternativas de que dispone.	64
CUADRO 4: Plan de estudios según resolución 130	65
CUADRO 5: Niveles del sistema educativo. (decreto 088 de 1976).	66
CUADRO 6: Síntesis de la muestra.	67
CUADRO 7: Rendimiento académico del grado 10 por modalidades durante el primero y segundo semestre de 1977.	68
CUADRO 8: Rendimiento académico del grado 10 por modalidades durante el primero y segundo semestre de 1978.	68
CUADRO 9: Rendimiento académico de los alumnos del grado 11. Por modalidades durante el primero y segundo semestre de 1978.	69
CUADRO 10: Rendimiento académico de los alumnos de los grados 10 y 11 por modalidad durante el primer semestre de 1979.	69
CUADRO 11: Rendimiento académico en los planes de estudio (decreto 1085 y resolución 130).	70
CUADRO 12: Rendimiento académico en los dos planes de estudio por grados.	70
CUADRO 13: Rendimiento académico en dos planes de estudio por modalidad.	71

9

	pág
CUADRO 14: Rendimiento académico en dos sistemas de calificación.	72
CUADRO 15: Rendimiento académico en dos sistemas de calificación, según el grado.	72
CUADRO 16: Opinión de los estudiantes sobre semestralización, según el grado.	73
CUADRO 17: Opinión de los estudiantes sobre semestralización según la modalidad.	73
CUADRO 18: Razones por las cuales los estudiantes están a favor de la semestralización.	74
CUADRO 19: Razones por las cuales los estudiantes están en contra de la semestralización.	74
CUADRO 20: Opinión de los profesores sobre semestralización.	75
CUADRO 21: Razones por las cuales los profesores están a favor de la semestralización.	75
CUADRO 22: Razones por las cuales los profesores están en contra de la semestralización.	76
CUADRO 23: Opinión de los estudiantes sobre los cursos de refuerzo y recuperación, según el grado.	76
CUADRO 24: Opinión de los estudiantes sobre los cursos de refuerzo y recuperación según la modalidad.	77
CUADRO 25: Razones por las cuales los estudiantes están a favor de los cursos de refuerzo y recuperación.	77

A

	pág
CUADRO 26: Razones por las cuales los estudiantes están en contra de los cursos de refuerzo y recuperación.	78
CUADRO 27: Opinión de los profesores sobre los cursos de refuerzo y recuperación.	78
CUADRO 28: Razones por las cuales los profesores están a favor de los cursos de refuerzo y recuperación.	79
CUADRO 29: Razones por las cuales los profesores están en contra de los cursos de refuerzo y recuperación.	79
CUADRO 30: Opinión de los estudiantes sobre el número de asignaturas según el grado.	80
CUADRO 31: Opinión de los estudiantes sobre el número de asignaturas según la modalidad.	80
CUADRO 32: Opinión de los estudiantes sobre el sistema de calificación según el grado.	81
CUADRO 33: Opinión de los estudiantes sobre el sistema de calificación según la modalidad.	81
CUADRO 34: Opinión de los profesores sobre el sistema de calificación.	82

## INTRODUCCION

La idea del presente trabajo nació en circunstancias muy concretas, la vinculación de uno de los ponentes al INEM de Medellín, Dada la preocupación fundamental de los INEM por optimizar el rendimiento académico y disminuir la mortalidad en este campo, surgió la inquietud por constatar en qué medida las reformas realizadas durante los años 1977, 78 y 79 han logrado este objetivo en los grados 10 y 11.

Para su realización se efectuaron las siguientes etapas:

- Elaboración del anteproyecto. Este se hizo durante la práctica administrativa efectuada en el INEM de Medellín.
- Elaboración y aplicación de instrumentos a estudiantes y profesores de los grados 10 y 11 de los INEM de Medellín, Bogotá, Cali y Montería, seleccionados estratificadamente de la población. Se contó en esta etapa con la colaboración del doctor Francisco Cardona, Vicerrector Académico del INEM de Medellín, a quien de antemano damos los agradecimientos y en su nombre a los demás directivos INEM donde se efectuaron las encuestas.
- Tabulación, análisis e interpretación y recomendaciones o sugerencias.

El trabajo presenta los siguientes capítulos:

1. Marco Teórico. El cual contiene de manera panorámica el desarrollo histórico de los INEM y sus perspectivas en el plano de la educación en el país.
2. Diseño Metodológico, con los objetivos e hipótesis derivadas de estos.
3. Resultados
4. Conclusiones y recomendaciones.

El estudio es de naturaleza descriptiva exploratoria, no es un trabajo exhaustivo que permita conclusiones y sugerencias categóricas. Su pretensión no excede a la de ser un trabajo serio que en algún modo puede servir de base para ulteriores investigaciones en los INEM.

Agradecemos la decidida y valiosa colaboración del doctor Luis Oscar Londoño, director de Tesis quien nos orientó y secundó y a todos los que en algún modo alientaron nuestros propósitos.

## 1. MARCO TEORICO

### 1.1 Planteamiento del Problema:

Los INEM han contado desde sus inicios con el propósito fundamental de optimizar el rendimiento académico y en función de este objetivo, tiene un ordenamiento especial, Plan de Estudios, Sistema de Calificación, Calendario y Régimen de Promoción propios. Cabe entonces la posibilidad de cuestionar este objetivo a partir de estas condiciones específicas.

Este seminario se realizó en una instancia determinada para la Institución, después del Rediseño Curricular del año 1978 y se hizo en los grados 10 y 11, en atención a sus característica especial de promoción semestralizada. Surgen entonces los siguientes interrogantes: Cuál de los dos últimos Planes de Estudio han favorecido más el rendimiento académico? En qué medida el grado, la modalidad, el sistema de calificación y la semestralización afectan este rendimiento?

### 1.2 Marco Conceptual.

1.2.1 Proyecto INEM. La idea del sistema INEM obedeció a todo

un ordenamiento de tipo socioeconómico que abarcó a toda Latinoamérica, llamado "Integración Económica Latinoamericana". El aumento de las inversiones imperialistas en la industria, el proyecto de la integración como su principal instrumento y en consecuencia el fortalecimiento del capitalismo exigían un aumento de mano de obra industrial calificada y personal en dirección administrativa pública y privada. En este objetivo insistían todas las reuniones, acuerdos, declaraciones y planes de desarrollo educativo y en base a él plantearon las nuevas orientaciones. /

Rudolph Atcon, ideólogo de la política imperialista, en su informe "Universidad Latinoamericana", elaboró al comienzo de la década del sesenta, los lineamientos generales de una política educativa para Latinoamérica. Dice Atcon: "Si deseamos hacer algo constructivo, algo que decida entre el fracaso y el éxito, tenemos que establecer enseguida un plan educativo integrado para todo el continente. A su vez debemos coordinarlo con los programas ya existentes en los campos económico y social a fin de garantizar un proceso efectivo". (1)

(1) ACEINEM, Material de Discusión. número 1. La reforma Educativa. 1979, Medellín. Pág. 1.

Desde entonces, organismos especializados de la ONU como la UNESCO y la UNICEF y de la OEA como el CIES llevan adelante esta política. 7

La realización del Proyecto INEM en Colombia fue impulsada por los Gobiernos del Frente Nacional. En 1964 Glenn F. Verner, especialista en educación secundaria, asignada para la misión de Planeación Nacional, de Educación en Colombia, realizó estudios sobre la política educativa en la enseñanza secundaria, presentó análisis y dio recomendaciones y sugerencias. En las recomendaciones y sugerencias se destacan: Revisión de los programas en base a los siguientes aspectos: Reducción de la carga de trabajo de los alumnos; semana de 30 periodos, incluyendo tres periodos extra escolares, reducción del número de materias por semana, provisión de un programa diferenciado con variación de objetivos vocacionales, suspensión de exámenes finales y creación del departamento de programación en el Ministerio de Educación. Desarrollo de una filosofía básica. Mejoramiento del Proceso de promoción de alumnos. Estabilización de la carga académica del profesor, organización de los servicios de consejería y preparación de consejeros. Establecimiento de planteles experimentales para los programas.

La administración del doctor Guillermo León Valencia presentó el primer proyecto de construcción de diez y nueve planteles de educación media diversificada. Pero sólo en 1967, durante el gobierno del doctor Carlos Lleras Restrepo, se elaboró el plan definitivo para el BIRD. ✓

Los antecedentes de la política de nivel medio se esbozan en el proyecto así: "En la elaboración de estas bases se ha tenido en cuenta la experiencia de la educación colombiana, las recomendaciones de las misiones de expertos nacionales y extranjeros y las conclusiones de conferencistas auspiciadas por organismos internacionales como la UNESCO, la OEA, la oficina Iberoamericana de Educación y la Oficina Internacional de Educación de Ginebra". (2).

✓ La justificación de esta nueva política se sustentó en un análisis sumario de la educación media se criticó el que este nivel se dirija fundamentalmente a "preparar para la Universidad creando como consecuencia una demanda superior

(2) MEN, OEAPEC, Instituto de Educación Media, Proyecto para presentar al BIRD, Bogotá 1967. Pag. 35

a la capacidad de la misma, al tiempo que descuida la formación del personal del nivel medio requerido por el país".

(3). También los procedimientos de instrucción típicos de una enseñanza "libresca, verbalista y superficial con detrimento de las actividades formativas y de la participación activa del estudiante en su educación". (4). Y además los procedimientos de administración. En síntesis se precisaba emprender una drástica reforma de la educación media colombiana y acoger entonces el proyecto INEM.

El Banco sugirió la integración de un grupo de educadores colombianos para poner en marcha el proyecto presentado. Se conformó entonces el llamado "grupo Pedagógico", dirigido por el doctor Luis Delfín Insuasty, con tres actividades fundamentales: primera, la de Currículo, encargada de estructurar los planes y programas educativos, bajo la dirección del doctor Daniel Ordoñez Badillo y la colaboración del doctor Augusto Olarte y del Licenciado Julio Ernesto Vera. Segunda, la de Especificaciones educativas, comisionada para dar información a los arquitectos sobre

(3) Idem. pag. 36

(4) Idem. pag. 38

construcción de los edificios, presidida por el arquitecto René Corradine. Tercera, la de Manejo, responsabilizada de coordinar la preparación del personal docente, a cargo del doctor Augusto Lombana. Una vez establecido lo anterior por la Oficina Administrativa para Programas Educativos OAPEC, se elaboraron anteproyectos para ser presentados por tercera vez al Banco Mundial.

En el mes de junio de 1967, el mencionado Banco otorgó el empréstito para la construcción de los diez primeros institutos. El empréstito para los nueve restantes se logró en febrero de 1970. En septiembre 16 de 1968 se creó mediante decreto número 2393 el Instituto Colombiano de Construcciones Escolares ICCE, al cual se confió la responsabilidad de los INEM en su parte administrativa, arquitectónica y pedagógica, siendo Ministro de Educación el doctor Octavio Arismendy Posada. En el año de 1969, mediante decreto número 1962 se crearon los Institutos de Enseñanza Media Diversificada. Los primeros diez iniciaron actividades en el año 1970, los otros nueve en 1972.

op -> Los INEM presentan una innovación en la educación secun-

daría del país, tanto desde el punto de vista académico, bachillerato por áreas y modalidades adaptado a las condiciones socioeconómicas de las regiones donde están situados, como desde el punto de vista propiamente administrativo. Este proyecto, según los lineamientos del BIRD, tendría carácter experimental y una vez consolidado, sería la base a partir de la cual se emprendería la Reforma General de la educación media. La Instrucción a impartir formulada en el proyecto tenía como orientación especial la clasificación en ramas y modalidades. Las ramas establecidas con sus respectivas modalidades fueron:

RAMA	MODALIDAD
Académica	Ciencias y Humanidades
Industrial	Electricidad y Electrónica, Química Industrial, Metalme-cánica, Construcciones.
Agropecuaria	Cultivos, industria animal
Comercial	Secretariado, Contabilidad
Promoción Social	Salud, Hogar, Comunidad

La rama académica, dice el proyecto: "Comprende el estudio de las principales áreas de las ciencias puras, aplica-

das y humanísticas que buscan preparar al educando principalmente para ingresar a los estudios superiores". (5)

Las demás ramas corresponden a la experiencia vocacional y sus objetivos se expresan así: "La acción comprende experiencias que al interponer los avances de la ciencia, los adelantos de la técnica y los requerimientos de la civilización actual, forman y desarrollan en el individuo criterios sobre una profesión de nivel medio, la que permitirá incorporarse en forma útil y efectiva al desarrollo socioeconómico del país". (6)

Para la efectiva discriminación, en base a educación vocacional y no vocacional, los INEM contaron con el establecimiento de nuevos procedimientos de dirección y control de estudiantes, secundados por consejeros que desarrollan su acción en tres etapas o ciclos: un ciclo de exploración vocacional para los alumnos de los niveles I y II, tendiente a detectar las habilidades del estudiante, sus

(5) *Idem*, pag. 52

(6) *Ibidem*



intereses y posibilidades. Un ciclo denominado pre-vocacional, para alumnos de los niveles III y IV en el cual los consejeros guían la elección del estudiante hacia una determinada orientación del bachillerato: académico, industrial, comercial y promoción social. Un tercer ciclo denominado vocacional para los niveles V y VI en donde el alumno se sitúa en un campo específico de acción que puede ser: química industrial, metalmecánica, construcciones etc. Finalizado este último ciclo el estudiante es consciente de salir para un mercado de trabajo o para la universidad.

En el aspecto de la Docencia el Proyecto INEM también contó con nuevos principios de instrucción y procedimiento, los cuales se formularon así: "la educación centrada en el alumno", el profesor como guía y orientador de las actividades del alumno, la comunidad como responsable del grado y calidad de la educación que necesitan sus asociados.

Los planes y programas de estudio se configuraron de acuerdo a los siguientes criterios: posibilitar al alumno el paso

de un programa a otro sin mayores traumatismos. Facilitar la promoción automática de los niveles con dos materias perdidas. Garantizar el desarrollo discriminado de los estudiantes, Promocionar mecanismos para que el estudiante atrasado pueda colocarse al mismo nivel de sus compañeros. Estimular el desarrollo de actividades culturales y deportivas.

1.2.2 Operacionalización del proyecto. En la marcha de los Institutos de Enseñanza Media Diversificada, pueden distinguirse dos etapas: Primera la administración del ICDE, en virtud del decreto número 239<sup>3</sup> de 1968, etapa comprendida desde su creación hasta el año de 19<sup>4</sup>~~6~~<sup>6</sup>. Y una segunda, bajo la dirección inmediata del Ministerio de Educación, en virtud del artículo 51 del decreto extraordinario número 88 de 1976.

1.2.2.1 Administración del ICCE.

1.2.2.1.1 Plan de Estudios. En este período se orientó y reglamentó el plan de estudios en virtud de los decretos 363 de marzo 10 de 1969 y 1085 de junio 8 de 1971.

Se establecieron con ellos las siguientes modalidades en la Enseñanza Media:

- Un Bachillerato cursado en un mínimo de seis años, semestralizados. (12 semestres) y dividido en tres ciclos ordenados gradualmente así: primer ciclo llamado de exploración vocacional para los niveles I y II; segundo de orientación vocacional para los niveles III y IV, donde el alumno hace la elección de una de las siguientes ramas: bachillerato académico, industrial, comercial, agropecuario y de promoción social; tercer ciclo de orientación ocupacional para los niveles V y VI en el cual el alumno elige una de las siguientes modalidades: Humanidades, Ciencias y Matemáticas, Electricidad, Construcciones, Química Industrial, Secretariado, Contabilidad, Agropecuaria, Salud, Organización de la Comunidad y Hogar. (ver cuadro 1).

- El Plan de Estudios con dos núcleos de asignaturas, llamadas asignaturas académicas comunes, obligatorias para todos los estudiantes y otro núcleo formado por asignaturas vocacionales, correspondientes a ramas y modalidades existentes en cada INEM, exigidas a los alumnos de la rama correspondiente. (ver Cuadro 2).

#### 1.2.2.1.2. Sistema de Calificación y Promoción de Alumnos.

La escala de calificación del trabajo escolar se ordenó de 0 a 5 de acuerdo al siguiente porcentaje: 75% para trabajo realizado en el semestre y 25% para el examen semestral. Promoción semestral con materias aprobadas con un mínimo de tres y con una asistencia al 90% de las clases en cada asignatura.

El decreto 363 instituyó como una modalidad muy característica el que el alumno no perdiera el semestre, las asignaturas perdidas podían ser habilitadas o reemplazadas por otras. Pero esta modalidad fue reformada por el decreto 1085 según el cual el alumno sólo podrá perder dos asignaturas para ser promovido al próximo semestre y se conservaba para las materias perdidas las Nivelaciones (repetición de la materia por una vez).

#### 1.2.2.2 Administración del Ministerio.

En virtud del decreto 088 del 22 de enero de 1976 que reorganizó el Ministerio de Educación y reestructuró el Sistema Educativo, se suprimió la Subgerencia Pedagógica del Instituto Colombiano de Construcciones Escolares, los funcionarios de ésta pasaron a formar un grupo de trabajo como División Especial de Enseñanza Media Diversificada, con la función propia de administrar los INEM y convertirlos paulatinamente en Institutos de carreras inter-

medias con los ciclos de educación media vocacional (grados 10 y 11) y educación media profesional (grados 12 y 13).

En este período merece especial mención la resolución 11234 de diciembre 6 de 1976 que reglamenta el artículo 10 del decreto 088 para los INEM, sobre promoción de alumnos. Se establece de acuerdo con ésta la promoción de alumnos anual en los cuatro primeros grados y semestral en los grados 10 y 11.

#### 1.2.2.2.1 Plan de Estudios.

El nuevo estudio de la realidad educativa nacional y particularmente del desarrollo curricular de los INEM, llevó al grupo de currículo de la División a plantear una significativa reestructuración de los planes y programas de estudio. La resolución número 130 de enero 23 de 1978 viene a reglamentar el cumplimiento de los nuevos propósitos.

Esta resolución, llamada Rediseño Curricular, exigió el reajuste del plan de estudios en los siguientes aspectos: Unificación del núcleo común de formación general para todas las modalidades y reubicación y ajuste de la intensidad horaria de algunas asignaturas de la siguiente manera: en los grados 6° y 7°, 86% para asignaturas de núcleo común y 14% para exploración vocacional; en los grados 8° y 9°, 71% para las asignaturas de núcleo común y 29% de orientación vocacional; en los grados 10 y 11, 54% para asignaturas de núcleo común y 46% de formación vocacional. El decreto 1085 distribuía los porcentajes así: en los niveles I y II, 84% para las asignaturas de núcleo común y 16% para asignaturas de exploración vocacional; en los niveles III y IV, 71% para asignaturas de núcleo común y 29% para las asignaturas de orientación vocacio-

nal; en el nivel V, 41% para las asignaturas de núcleo común y 59%, para asignaturas de formación vocacional; en el nivel VI, 51% para asignaturas de núcleo común y 49% para asignaturas de formación vocacional.

El período de los seis años se reorganizó así: grados 6° y 7°, 8° y 9° con promoción anual, llamada educación básica secundaria. Se conservan en este período los ciclos de exploración y orientación vocacional. Grados 10 y 11 con promoción semestral, denominado ciclo de educación media vocacional. (ver cuadros 3 y 4).

En la resolución 130 se observa un aumento en la intensidad horaria para las asignaturas vocacionales, lo cual obedece a uno de los aspectos centrales de la reforma educativa, la tecnificación.

#### 1.2.2.2.2 Sistema de Calificación y Promoción de Alumnos.

Las normas para la evaluación del trabajo escolar y la promoción de alumnos en este período, se ordenaron en virtud de la resolución 11234 de 1976 y la circular 05 de agosto de 1978.

Con la resolución 11234 se dividió el año escolar para los grados 6° a 9° en cinco períodos con escala de calificación: 1-10, 1-15, 1-20, 1-25, 1-30 respectivamente y para los grados 10 y 11 el semestre en tres períodos: 1-20, 1-30, y 1-50. Para las materias perdidas se establecieron los cursos remediales con un valor del 100 por ciento. Perdido el curso se estableció el derecho a la habilitación.

Con la circular 05 se reorganizó el año escolar en cuatro periodos con escala de calificación de 1 a 10 de acuerdo a los siguientes porcentajes: primero y segundo periodos 20% cada uno y tercero y cuarto el 30% cada uno. Y el semestre en dos periodos de 40% y 60% respectivamente. Para las materias perdidas se reemplazaron los cursos remediales por los cursos de refuerzo y recuperación con un valor del 50% y un examen de habilitación para el otro 50% con derecho a rehabilitación.

### 1.2.3 Inmización de la Educación Media.

Los INEM como sistema de educación secundaria totalmente nuevo, abrieron el camino de un planeamiento integral del sistema educativo. Los técnicos del BIRD a ese propósito, sostienen en 1967 que en el desarrollo del plan global debían contemplarse los siguientes puntos:

"Preparar un plan integral que diera continuidad y aprovechara los trabajos ya realizados, coordinar planes educativos y planes generales de desarrollo socioeconómico; programar metas teniendo en cuenta los estudios de recursos humanos, realizados; perfeccionar la oficina de planeación en su estructura administrativa; coordinar las labores de planeamiento y ejecución entre el Ministerio de Educación y otras oficinas (ICETEX, SENA, COLDEPORTES etc); preparar planes y programas no sólo con metas cuantitativas sino también metas relacionadas con la calidad y productividad del sistema". (7).

Estas indicaciones adquirieron todo su significado en el año de 1970 con el Programa Sectorial para la educación el cual se formuló en el marco de "Las Cuatro Estrategias"

Dicho programa exigía dar un tratamiento estructural a largo plazo al sistema educativo, para de ese modo asegurar el rendimiento interno y la mayor productividad. Siguiendo esta orientación se planteó en los documentos

(7) *Idea*, pag. 1

oficiales la necesidad de modificar la organización tradicional de niveles, primaria, secundaria y superior por la integración de los niveles escolares en dos grandes módulos, un nivel de educación básica con nueve grados de escolaridad, en donde se impartan los conocimientos mínimos necesarios para que el individuo responda adecuadamente a las exigencias de la vida en comunidad y de cambio en su marco sociocultural tradicional y un nivel de educación profesional que abarque los ciclos de enseñanza ocupacional, tecnológica, y académica o universitaria. Estos ciclos así integrados con objetivos terminales concretos, son niveles académicos progresivos que permiten tener acceso al mercado de trabajo o a niveles superiores de conocimiento, incluyendo cursos de postgrado, maestría y doctorado.

Para impulsar la concreción de esta nueva organización por niveles, se contaba con programas básicos. Para los cinco años de educación fundamental, estaban las concentraciones de desarrollo rural y urbano; los cuatro siguientes del ciclo básico y los siguientes de

enseñanza ocupacional los copaban el programas INEM; la enseñanza tecnológica descansaba en los Institutos Tecnológicos y por último las universidades tenían el programa de las facultades.

En las postrimerías de su gobierno, el doctor Misael Pastrana Borrero, expidió el decreto número 080 de enero 22 de 1974 que diversificaba la educación media de todo el país, garantizando el desarrollo de la filosofía INEM. Luego la administración López Michelsen, continuando los lineamientos de la política educativa anterior, en el decreto extraordinario 088 de enero 22 de 1976 distingue entre educación formal y no formal y establece en la formal los siguientes niveles: educación preescolar, educación básica, educación media e intermedia y educación superior.

La educación preescolar se introduce normativamente por primera vez entre los niveles de educación formal. La educación básica de nueve grados de escolaridad presenta dos etapas, una primera de cinco grados, gratuita y obligatoria y otra de cuatro grados, con aten-

ción especial del Estado. La educación media e intermedia se organiza diversificadamente en dos ciclos, uno vocacional, llamado ciclo de educación media vocacional y otro profesional, llamado ciclo de educación intermedia profesional, cada uno de estos con una duración de cuatro semestres. La educación media vocacional conduce al grado de bachiller, la intermedia profesional al de Técnico o profesional intermedio, ambos grados con continuidad en la educación superior. (ver cuadro 5).

En julio de 1978 la administración Turbay Ayala, estableció, mediante el decreto 1419 los marcos legales del Diseño y la Administración Curricular de la Reforma Educativa hecha por el decreto 088. Se precisa en aquel la secuencia del sistema educativo, su orientación teórico práctica y se contempla la ejecución de la educación en sus dos fases: Media Vocacional e intermedia profesional. Este decreto recoge el fundamento filosófico del proyecto INEM y la experiencia de la aplicación del Currículo diversificado.

En febrero 19 de 1979, mediante decreto número 327 se crearon los "Centros Auxiliares de Servicios Docentes" CASD, con el propósito de ofrecer servicios educativos para el componente práctico del currículo diversificado a los alumnos de planteles que no cuentan con los recursos didácticos necesarios para el ciclo de educación media vocacional. El programa completo comprende un total de 23 centros ubicados en diferentes ciudades del país. Actualmente funcionan ocho, en las ciudades de Medellín, Cúcuta, Florencia, Villavicencio, Sabana-larga, Armenia, Manisales.

De todo lo anterior se deriva que los aspectos centrales de la reforma educativa han sido la diversificación y tecnificación para lo cual se ha extendido a todo el país. la experiencia INEM.

#### 1.2.4 Variables que afectan el Rendimiento Académico.

El sistema INEM trata de superar la explicación tradicional y determinista del aprendizaje que juzga el desempeño escolar con los criterios de los alumnos buenos y malos, alumnos rápidos y lentos y busca ganar terre-

no demostrando cómo el aprendizaje es un sistema casual dentro del cual es posible el pronóstico, la explicación de nivel y la tasa de aprendizaje. El aprendizaje se plantea en consecuencia como el resultado directo de una situación creada por los planes y programas brindados por la institución, por la participación del estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje y por los métodos de enseñanza adoptados por los maestros. La calidad de la enseñanza que se ofrezca determinará los resultados del proceso. Cabe entonces analizar las variables que dentro del INEM afectan el rendimiento académico.

#### 1.2.4.1 Variable de la Institución.

Institucionalmente los INEM cuentan con una serie de características propias.

Planes y programas en base a objetivos y en continua experimentación, análisis y reforma. Diversificación de opciones en la educación media. Flexibilidad y electividad relativa del currículo para los

alumnos. Departamentalización y consiguiente organización del trabajo docente en equipo y por áreas de especialización. Funcionamiento en base al principio del "alumno como centro del proceso educativo". superando de este modo el concepto tradicional de utilizar el plan y los programas como base de la acción docente. Calendario propio, anual en los cuatro primeros grados y semestral en los dos últimos. Organización de la clase con un promedio de treinta y cinco alumnos. Buenos laboratorios y abundante material didáctico. No existe el texto único como recurso para orientar el aprendizaje. En su lugar se adoptó el sistema de Guías de estudio, material preparado según las características de los estudiantes y la naturaleza de las asignaturas y apoyadas en una mejor utilización de los recursos del medio. Esta innovación disminuye considerablemente el costo indirecto de la educación por cuanto los

padres de familia no tienen que hacer altas erogaciones para la compra de textos escolares.

Planta física muy eficiente con disponibilidad de aulas ventiladas y amplias, mobiliario y tableros adecuados.

#### 1.2.4.2. Variables del Profesor.

De las relaciones profesor alumno depende la obtención de un clima favorable para el aprendizaje, de ahí la necesidad de proyectar bien esta relación. Los INEM atienden en el profesor a las siguientes variables: experiencia, se requiere como condición indispensable para su ingreso en la Institución. Capacitación, especialización en el área de trabajo con disponibilidad para la actualización no sólo en los conocimientos propios de su área sino también en las técnicas de administración, planeamiento y

legislación educativa. Metodología, la departamentalización facilita la planeación y supera la improvisación y rutina de la enseñanza. Se insiste en el trabajo de equipo y los métodos de dinámica de grupos. Se busca la formación de destrezas y habilidades, el lema es "aprender haciendo" y favorecer así el desarrollo de la creatividad, la capacidad crítica y el proceso de socialización de los estudiantes. Rotación, el profesor debe estar en disponibilidad para brindar los conocimientos de su área en cualquiera de los grados escolares en que sea requerida.

#### 1.2.4.3 Variables de los alumnos.

Los principales problemas del estudiante INEM que requieran especial atención pueden agruparse de la siguiente manera: problemas de adaptación, los más comunes. Se traducen en manifestación de inconfor-

midad, desafío a la autoridad, desobediencia continuada, conductas evasivas e indiferentes e inestabilidad en su formación escolar. Estos problemas se originan generalmente en las relaciones alumno profesor y dentro de un comportamiento social inadecuado. Pueden ser sus causas, las dificultades familiares, la falta de información sexual, la incapacidad para repartir adecuadamente el tiempo entre actividades académicas y recreativas, la disparidad de criterios con los métodos empleados por los profesores y la falta de patrones adecuados para manejar las situaciones sociales todo lo cual entorpece las de entrenamiento social y de aprendizaje. Los problemas económicos, frecuentes en la mayoría de estos alumnos, afectan la lucidez en el comportamiento, el rendimiento académico y la estabilidad emocional. Sin embargo son menos alarmantes que los anteriores. Problemas académicos, en este

campo precisa tener en cuenta, cuando el problema se debe a falta de estudio, deficiencia mental, desacuerdo entre los conocimientos adquiridos a los exigidos, falta de guía y orientación vocacional o escolar, cuando el problema académico es la expresión de sus problemas escolares en general. Problemas emocionales, desequilibrio entre las aspiraciones y las posibilidades de realización, confusión en la estructuración de los valores; dificultades de entendimiento con el sexo opuesto; dificultades en las relaciones con los padres, compañeros y profesores.

El INEM se empeña en minimizar el efecto de estas variables sobre el rendimiento académico y cuenta para ello con el Departamento de Psicoorientación el cual dispone de personal especializado y eficiente.

## 2. DISEÑO METODOLÓGICO

### 2.1 Sistema de Variables.

#### 2.1.1 Variables Dependientes.

- Rendimiento Académico. Se entiende por rendimiento académico el logro de objetivos en el proceso enseñanza aprendizaje. En el estudio este concepto general se midió en frecuencias total de estudiantes aprobados y reprobados, durante los semestres de los años 1977, 1978 y 1979 para el grado 10 y 1978, 1979 para el grado 11.
- Opinión sobre la semestralización, se midió en base a las categorías a favor o en contra.
- Opinión sobre el número de asignaturas, medida en base a las categorías suficiente, excesivo, escaso.
- Opinión sobre el sistema de calificación con las categorías 20, 30 y 50 por ciento, 40 y 60 por ciento, 30-40 y 30 por ciento y otro.

### 2.1.2 Variables Independientes.

- **Sistemas de Calificación,** los dos últimos experimentados en el INEM, Sistema uno: 20, 30 y 50 por ciento. Sistema dos: 40 y 60 por ciento.
- **Planes de estudios:** Plan uno: regido por el decreto 1085 y Plan dos regido por la resolución 130.

### 2.1.3 Variables de Control.

- **Grado escolar,** grados 10 y 11
- **Modalidad u orientación del bachillerato,** académica, industrial comercial y promoción social.

## 2.2 Objetivos e Hipótesis.

### Objetivos

Comparar el rendimiento académico por grado y modalidad en dos planes de estudio.

### Hipótesis Nulas

No existe relación entre el rendimiento académico y el plan de estudios,  
No existe relación entre el rendimiento académico obtenido en dos planes de estudio y el grado.

- Comparar el rendimiento académico por grado en dos sistemas de calificación.
- Obtener una apreciación de los estudiantes y profesores sobre semestralización.
- No existe relación entre el rendimiento académico obtenido en dos planes de estudio y la modalidad.
- El rendimiento académico no depende del sistema de calificación.
- No existe relación entre el rendimiento académico obtenido en dos sistemas de calificación y el grado.
- No existen diferencias significativas entre la proporción de estudiantes que está a favor o en contra de la semestralización.
- La opinión sobre la semestralización no depende del grado.
- La opinión sobre la semestralización no depende de la modalidad.
- No existen diferencias significativas entre la proporción de profesores que está a favor o en contra de la semestralización.



Obtener una apreciación de los estudiantes y profesores sobre los cursos de refuerzo y recuperación.

No existen diferencias significativas entre la proporción de estudiantes que está a favor o en contra de los cursos de refuerzo y recuperación. El hecho de estar a favor o en contra de los cursos de refuerzo y recuperación no depende del grado.

El hecho de estar a favor o en contra de los cursos de refuerzo y recuperación no depende de la modalidad.

No existen diferencias significativas entre la proporción de profesores que está a favor o en contra de los cursos de refuerzo y recuperación.

Obtener una apreciación de los estudiantes sobre el número de asignaturas.

No existen diferencias significativas entre el número de estudiantes que consideran suficiente, excesivo o escaso el número de asignaturas.

La opinión sobre el número de asignaturas no depende del grado.

La opinión sobre el número de asignaturas no depende de la modalidad.

Obtener una apreciación de los estudiantes y profesores sobre sistemas de calificación.

La opinión sobre el número de asignaturas no depende de la modalidad.

No existen diferencias significativas sobre el número de estudiantes que prefieren un determinado sistema de calificación.

El hecho de estar a favor o en contra de un determinado sistema de calificación no depende del grado.

El hecho de estar a favor o en contra de un determinado sistema de calificación no depende de la modalidad.

No existen diferencias significativas entre el número de profesores que prefieren un determinado sistema de calificación. X

### 2.3 Población y Muestra.

- 2.3.1 Población: La población de referencia del presente estudio está constituida por los profesores y alumnos de los grados 10 y 11 de los diecinueve Institutos Nacionales de enseñanza media diversificada, durante el primer semestre del año 1979.

2.3.2 Muestra. El estudio se realizó en cuatro de los diecinueve INEM, seleccionados estratificadamente por zonas geográficas así:

ESTRATO	ZONA	INEM	TAMAÑO DE POBLACION
1	Oriental	Bogotá (2)	$N_1 = 6$
		Cócuta	
		Bucaramanga	
		Tunja	
		Villavicencio	
2	Atlántico	Barranquilla	$N_2 = 4$
		Santa Marta	
		Cartagena	
		Montería	
3	Central	Medellín	$N_3 = 6$
		Ibagué	
		Pereira	
		Neiva	
		Armenia	
		Manizales	

4	Pacífico	Popsyán	$N_4 = 3$
		Pasto	
		Cali	
		TOTAL	$N = 19$

La fórmula para hallar el tamaño muestral (n), proporcional a cada estrato está dada por:

$$n = \frac{p \cdot q \cdot r \cdot s}{\left(\frac{h}{Z}\right)^2 + \frac{p \cdot q \cdot r \cdot s}{N}}$$

donde p.q.r.s. es la proporción de cada estrato.

Con un error típico de 5% y un nivel de confianza de 95%

$$n = \frac{6/19 \times 4/19 \times 6/19 \times 3/19}{(0.05/1.96)^2 + \frac{6.19 \times 4.19 \times 6.19 \times 3.19}{19}}$$

$$\frac{0.0033144}{0.000651} + \frac{0.0001744}{0.0008254} = \frac{0.0033144}{0.0008254} \times 4.015$$

De cada estrato se debieron estudiar el siguiente número de Institutos:

$$N_1 = 31\% \text{ de } 4 = 1.24 = 1$$

$$N_2 = 21\% \text{ de } 4 = 0.84 = 1$$

$$N_3 = 31\% \text{ de } 4 = 1.24 = 1$$

$$N_4 = 16\% \text{ de } 4 = 0.64 = 1$$

- \* Los INEM correspondientes de cada estrato se seleccionaron al azar así:

Zona Oriental: INEM Kennedy de Bogotá

Zona Atlántica: INEM de Montoria

Zona Pacífica: INEM de Cali

Zona Central: INEM de Medellín

De cada INEM se tomó un total de 80 alumnos, 40 por cada grado. Como los alumnos se encuentran ubicados en modalidades diferentes y no todos los INEM presentan las mismas modalidades, éstas se estratificaron por áreas así:

ESTRATO	AREA	MODALIDAD	POBLACION
1	Académica	Ciencias y Humanidades	$N_1 = 2$
2	Industrial	Electricidad y Electrónica, Química Industrial, Metalmeccánica, Construcciones.	$N_2 = 4$

ESTRATO	AREA	MODALIDAD	POBLACION
3	Comercial	Secretariado y Contabilidad	$N_3 = 2$
4	Promoción Social	Técnicos de Comunidad	$N_4 = 1$
	TOTAL		$N = 9$

No se incluyó en la estratificación el área agropecuaria, ya que sólo dos INEM de los de la muestra (Bogotá y Montería) poseen dicha modalidad.

La proporción de cada estrato fue:

$$p = 2/9 = 0.22222$$

$$q = 4/9 = 0.44444$$

$$r = 2/9 = 0.22222$$

$$s = 1/9 = 0.11111$$

Como la totalidad de alumnos en cada grupo correspondía a 40, el tamaño muestral de cada estrato fue:

$$N_1 = 22\% = 8.8 \approx 9 \text{ alumnos por el Área académica}$$

$$N_2 = 44\% = 17.6 \approx 18 \text{ alumnos por el Área Industrial}$$

$$N_3 = 22\% = 8.8 \approx 9 \text{ alumnos por el Área Comercial}$$

$$N_4 = 11\% = 4.4 \approx 4 \text{ alumnos por el Área de Promoción}$$

Social

- Finalmente de cada INEM se tomó un total de 32 profesores, 8 por cada grado. La selección se estratificó así:

ESTRATO	AREA	DEPARTAMENTO	POBLACION
1	Académica	Matemáticas	$N_1 = 7$
		Sociales	
		Idiomas	
		Ciencias	
		Catequesis	
		Ed. Física	
		Español	
2	Vocacional	Artes	$N_2 = 4$
		Industrial	
		Comercial	
		Promoción Social	

La probabilidad de cada estrato fue:

$$p = 7/11 = 0.63636$$

$$q = 4/11 = 0.36363$$

Como la totalidad de los profesores de cada grado correspondía a cuatro, el tamaño muestral de cada estrato por

INEM fue:

N <sub>1</sub>	=	64%	de 4	=	2.56	=	3 profesores de área académica
N <sub>2</sub>	=	36%	de 4	=	1.44	=	1 profesor del área vocacional
N TOTAL				=		=	4 profesores por cada grado.

#### 2.4 Instrumentos de Medición.

- Las áreas de información sobre las cuales se diseñaron los procedimientos de medición de variables y los instrumentos de recolección de datos fueron las siguientes:

Cartas dirigidas a los Vicerectores académicos por el señor Vicerector académico del INEM de Medellín. (anexo 1)

Cuadro sobre rendimiento académico de los alumnos de los grados 10 y 11. (anexo 2).

Cuestionario para estudiantes. (anexo 3)

Cuestionario para profesores. (anexo 4)

La información se midió con simples preguntas que pueden observarse en los formularios anexos. Para asegurar la validez de los instrumentos se sometieron al criterio del Director de Tesis, del Vicerector Académico, los Jefes de Departamento, profesores y estudiantes del INEM de Medellín. Con el fin de lograr una ma-

yor precisión y seguridad en las respuestas los responsables del estudio se hicieron presentes en la elaboración de los cuestionarios. La investigación fue presentada en los Institutos mediante cartas dirigidas a los Vicerrectores académicos.



### 3. RESULTADOS

Las posibles relaciones entre las variables se detectaron mediante dos pruebas estadísticas: prueba Z para diferencia de proporciones y prueba  $\chi^2$  para diferencia de frecuencias. La intensidad de la relación se midió con el coeficiente phi ( $\phi$ ) en tablas de dos por dos y el coeficiente V de Cramer en tablas mayores. La naturaleza de la relación se determinó calculando porcentajes e interpretando los datos usando toda la información. Se aceptó el nivel de significación 0.05 para mantener o rechazar las hipótesis nulas.

#### 3.1 Rendimiento Académico en dos Planes de Estudio.

TABLA 1

Análisis de diferencia entre el número de estudiantes aprobados y reprobados en dos planes de estudio. (frecuencias esperadas).

RENDIMIENTO ACADEMICO	PLANES DE ESTUDIO		VALOR $\chi^2$
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	
Aprobados	2.772 (2696.44)	2.678 (2.753.55)	44.14
Reprobados	203 (278.55)	360 (284.44)	

$$P < 0.05$$

$$\phi = 0.085$$

Conclusión. Si existe relación entre el rendimiento académico y los planes de estudio. La intensidad de la relación es bastante débil ( $\phi = 0.085$ ).

TABLA 2

Análisis de diferencia entre el número de estudiantes aprobados y reprobados en dos planes de estudio, según el grado.

Rendimiento Académico	Planes de Estudio				Valor
	Grado 10 <sup>P1</sup>	Grado 11	Grado 12 <sup>P2</sup>	G. 11	
Aprobados	1467 (1.475.56)	1305 (1.215.44)	1407 (1.561.67)	1271 (1.191.87)	
Reprobados	161 (152.43)	42 (126.12)	316 (161.32)	44 (123.12)	282.92

$$\times P = 0.05$$

$$V = 0.13$$

Conclusión: Existe relación entre el rendimiento académico obtenido en dos planes de estudio y el grado. Sin embargo la intensidad de la relación es muy débil.

**TABLA 3**

**Análisis de diferencia entre el número de estudiantes aprobados y reprobados en dos planes de estudio según la modalidad:**

Rendimiento	Modalidad								Valor $\chi^2$
	Académica		Industrial		Comercial		Promoción Social		
Académico	R	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	
Aprobados	759 (766.78)	805 (857.42)	968 (927.21)	962 (954.40)	792 (759.53)	765 (777.66)	253 (242.90)	146 (164.05)	97.39 x
Reprobados	87 (79.21)	941 (88.57)	55 (95.78)	91 (98.59)	46 (78.46)	93 (80.33)	15 (25.09)	35 (16.94)	

$$\alpha P < 0.05$$

$$V = 0.048$$

**Conclusión.** Existe relación entre el rendimiento académico obtenido en dos planes de estudio y la modalidad, aunque la intensidad de la relación es demasiado débil. Nótese que la mayor discrepancia se observa en la modalidad académica Plan dos.

### 3.2 Rendimiento Académico en dos Sistemas de Calificación.

TABLA 4

Análisis de diferencia entre el número de estudiantes aprobados y reprobados en dos sistemas de calificación.

Rendimiento Académico	Sistema de Calificación		Valor $\chi^2$
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	
Aprobados	2.712 (2.650.44)	2.506 (2.567.55)	20.9 x
Reprobados	358 (419.55)	468 (406.44)	

x  $P < 0.05$

$\phi = 0.058$

Conclusión. Existe relación entre el rendimiento académico y el sistema de calificación, la intensidad es demasiado débil.

TABLA 5

Análisis de diferencia entre el número de estudiantes aprobados y reprobados en dos sistemas de calificación según el grado.

Rendimiento Académico	Sistema de Calificación				Valor $\chi^2$
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>			
	Grado 10	Grado 11	Grado 10	Grado 11	
Aprobados	1407 (1.487.52)	1305 (1.162.91)	1235 (1.432.27)	1271 (1.135.28)	476.44

Reprobados	316	42	424	44
	(235.47)	(104.08)	(226.72)	(179.71)

---

$$\alpha P < 0.05$$

$$V = 0.16$$

Conclusión. Existe relación entre el rendimiento académico obtenido en dos sistemas de calificación y el grado, aunque muy leve. La discrepancia mayor se encuentra en el grado 10 en ambos sistemas.

### 3.3 Opinión sobre la Semestralización.

TABLA 6

Análisis de diferencia entre la proporción de estudiantes que están a favor o en contra de la semestralización.

A favor	En contra	Valor Z
60	40	3.44 $\alpha$

---

$$\alpha P < 0.05$$

Conclusión. Existen diferencias significativas entre la proporción de estudiantes que está a favor o en contra de la semestralización.

TABLA 7

Análisis de diferencia entre el número de estudiantes que está a favor o en contra de la semestralización según el grado.

Opinión	Grado		Valor $\chi^2$
	10	11	
A favor	85 (85.5)	86 (85.5)	0.00 $\pi$
En contra	57 (56.5)	56 (56.5)	

$$\chi^2 > 0.05$$

Conclusión. El hecho de estar a favor o en contra de la semestralización no depende del grado.

TABLA 8

Análisis de diferencia entre el número de estudiantes que está a favor o en contra de la semestralización según la modalidad.

Opinión	Modalidad				Valor $\chi^2$
	Académica	Industrial	Comercial	Prom.Social	
A favor	34 (43.35)	79 (65.02)	39 (43.35)	19 (19.26)	13.88 $\pi$
En contra	38 (28.65)	29 (42.79)	33 (28.64)	13 (12.73)	

$$\alpha P < 0.05$$

$$V = 0.12$$

Conclusión. Si existe relación entre la opinión sobre la semestralización y la modalidad, aunque bastante débil, la mayor discrepancia se encuentra en Industrial.

TABLA 9

Análisis de diferencia entre la proporción de profesores que están a favor o en contra de la semestralización.

A favor	En contra	Valor Z
37	63	1.47. $\alpha$

$$\alpha P > 0.05$$

Conclusión. Estadísticamente las diferencias entre las proporciones no son significativas por tanto no aparecen pruebas que permitan afirmar por parte de los profesores una mayor proporción a favor o en contra. El hecho de que la mayor proporción esté en contra se limita únicamente a los profesores de la muestra.

### 3.4 Opinión sobre Los Cursos de Refuerzo y Recuperación.

TABLA 10

Análisis de diferencia entre la proporción de estudiantes que está a favor o en contra de los cursos de refuerzo y recuperación.

A favor	En contra	Valor Z
89	11	13.29 $\pi$

$\pi P < 0.05$

Conclusión. Existen diferencias significativas entre la proporción de estudiantes que está a favor o en contra de los cursos de refuerzo y recuperación.

TABLA 11

Análisis de diferencia entre el número de estudiantes que está a favor o en contra de los cursos de refuerzo y recuperación según el grado:

Opinión	Grado		Valor $\chi^2$
	10	11	
A favor	130 (127)	124 (127)	036. $\pi$
En contra	12 (15)	18 (15)	

$\pi$  P 0.05

Conclusión. El hecho de estar a favor o en contra de los cursos de refuerzo y recuperación no depende del grado.

TABLA 12

Análisis de diferencia entre el número de estudiantes que está a favor o en contra de los cursos de refuerzo y recuperación según la modalidad:

Opinión	Modalidad				Valor $\chi^2$
	Académica	Industrial	Comercial	Prom. Social	
A favor	67 (64.39)	92 (96.59)	67 (64.39)	28 (28.62)	4.18 $\pi$
En contra	5 (7.6)	16 (11.4)	5 (7.6)	4 (3.38)	

$\pi$  p > 0.05

Conclusión. El hecho de estar a favor o en contra de los cursos de refuerzo y recuperación no depende de la modalidad.

TABLA 13

Análisis de diferencia entre la proporción de profesores que está a favor o en contra de los cursos de refuerzo y recuperación.

A favor 10%	En contra 90%	Z -4.53 x
-------------	---------------	-----------

$$xP < 0.05$$

Conclusión: Existe diferencia significativa entre la proporción de profesores que está a favor o en contra de los cursos de refuerzo y recuperación.

### 3.5 Opinión Frente al Número de Asignaturas.

TABLA 14

Análisis de diferencia entre el número de estudiantes que consideran suficiente, excesivo o escaso el número de asignaturas:

Suficiente	Excesivo	Escaso	Valor $X^2$
205 (94.46)	22 (94.66)	57 (94.61)	199.37 x

$$X P < 0.05$$

Conclusión. Existen diferencias significativas entre el número de estudiantes que considera suficiente, excesivo o escaso el número de asignaturas. Nótese que la mayor discrepancia se observa en la categoría de suficiente.

TABLA 15

Análisis de diferencia entre el número de estudiantes que considera suficiente, excesivo o escaso el número de asignaturas, según el grado.

Opinión	Grado		Valor $\chi^2$
	10	11	
Suficiente	107 (102.5)	98 (102.5)	2.09 x
Excesivo	10 (11)	12 (11)	
Escaso	25 (28.5)	32 (28.5)	

x P > 0.05

Conclusión. La opinión sobre el número de asignaturas no depende del grado.

TABLA 16

Análisis de diferencia entre el número de estudiantes que consideran suficiente, excesivo o escaso el número de asignaturas según la modalidad.

Opinión	Modalidad				Valor $\chi^2$
	Académica	Industrial	Comercial	Prom.Social	
Suficiente	61 (51.97)	67 (77.95)	56 (51.97)	21 (23.09)	28.94. *
Excesivo	10 (5.57)	8 (8.63)	2 (5.57)	2 (2.47)	
Escaso	1 (14.45)	32 (21.67)	14 (4.45)	9 (6.42)	

\*  $P < 0.05$

$v = 0.18$

Conclusión. Existe relación entre la opinión sobre el número de asignaturas y la modalidad, sin embargo la intensidad es muy leve. La mayor discrepancia se encuentra en académica para la categoría escasa.

### 3.6 Opinión sobre el Sistema de Calificación.

TABLA 17

Análisis de diferencia entre el número de estudiantes que prefieren un determinado sistema de calificación.

20%, 30%, 50%	- 40%, 60%	- 30%, 40%, 30%	- Otro	Valor $\chi^2$
56 (71)	109 (71)	78 (71)	41 (71)	36.85 x

x  $P < 0.05$

Conclusión. Existen diferencia significativa entre el número de estudiantes que prefieren un determinado sistema de calificación.

TABLA 18

Análisis de diferencia entre el número de estudiantes que prefieren un determinado sistema de calificación, según el grado.

Sistema de calificación	Grado 10	Grado 11	Valor $\chi^2$
20%, 30%, 50%	24 (28)	32 (28)	
40%, 60%	64 (54.5)	45 (54.5)	6.44 x
30%, 40%, 30%	38 (39)	40 (39)	
Otro	16 (20.5)	25 (20.5)	

$\chi^2 P > 0.05$

Conclusión. El hecho de estar a favor o en contra de un determinado sistema de calificación no depende del grado.

TABLA 19

Análisis de diferencia entre el número de estudiantes que prefieren un determinado sistema de calificación, según la modalidad.

SISTEMA DE CALIFICACION	MODALIDAD			
	Académica	Industrial	Comercial	Promoc.Social
20%, 30%, 50%	9 (14.19)	20 (21.29)	19 (14.19)	8 (6.30)
40%, 60%	31 (27.63)	46 (41.45)	22 (27.63)	10 (12.28)
30%, 40%, 30%	21 (19.77)	35 (29.66)	12 (19.77)	10 (8.78)
Otro	11 (10.39)	7 (15.59)	19 (10.39)	4 (4.61)

$\chi^2 P < 0.05$

$V = 0.16$

Conclusión: Existe relación entre la opinión sobre el sistema de calificación y la modalidad, aunque la intensidad es leve.

TABLA 20

Análisis de diferencia entre el número de profesores que prefieren un determinado sistema de calificación.

20%, 30%, 50%	40%, 60%	30%, 40%, 30%	Otro	Valor $\chi^2$
7 (8)	3 (8)	16 (8)	6 (8)	11.74 $\times$

$\times P < 0.05$

Conclusión. Existen diferencias entre el número de profesores que prefieren un determinado sistema de calificación.

#### 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

##### 4.1 Conclusiones

Los análisis estadísticos realizados permiten concluir en relación con las hipótesis planteadas, lo siguiente:

- Los planes de estudio afectan el rendimiento académico tanto por grado como por modalidad. Teniendo en cuenta el grado, resultó que el rendimiento académico en el grado 10, con el actual plan de estudios fue inferior y en el grado 11 se mantuvo. Y según la modalidad el rendimiento fue inferior en todas, siendo notorio en Promoción Social. (Ver cuadros 10, 11, y 12). Como posibles razones del aumento de mortalidad en el grado 10 puede considerarse el hecho de que con el actual plan de estudios se aumentó en un trece por ciento la intensidad horaria en las asignaturas vocacionales, en cambio para el grado 11, el aumento fue sólo de un tres por ciento. En Promoción Social este aumento de mortalidad puede atribuirse a la inserción en el programa de las matemáticas y las biológicas, asignaturas que en el plan anterior no estaban incluidas. (ver cuadros 2 y 5).

- Los sistemas de calificación afectan el rendimiento académico. Según el grado, el rendimiento académico en el grado 10 fue inferior, con el sistema actual y en el grado 11 la proporción de reprobados se mantuvo constante en ambos sistemas. (Ver cuadros 13 y 14). Presumiblemente puede anotarse como causa de este fenómeno el hecho de que los estudiantes del grado 10 se inician en un sistema de calificación más exigente que el que venían respondiendo. Parece razonable pensar también que en el grado 11 el alumno ya ha asimilado este ritmo, razón por la cual la proporción de reprobados permanece constante en ambos sistemas.
  
- Se tiene la creencia de que el estudiante INEM de los grados 10 y 11 rechazan la semestralización, sin embargo en el estudio resultó que la mayoría de ellos está a favor.

Entre las razones que dan para su preferencia en su orden están: "consolida mejor los conocimientos", "exige más al estudiante", "prepara ambientalmente para la universidad". Entre razones de desecuerdo se tiene: "se pierde un año" en un semestre", "menos oportunidad de ganar". (Ver cua-

dros 15, 16, 17 y 18). El estudio no permite afirmar en el profesorado una mayor proporción a favor o en contra de la semestralización. (Ver cuadro 19 y 20).

No se encontró ninguna relación entre el grado y la opinión sobre la semestralización, sin embargo la modalidad parece afectar en grado leve, siendo más notoria la relación en la modalidad de Industrial. Estos resultados pueden obedecer a los siguientes hechos: en los grados 10 y 11, la modalidad es la que determina el número de asignaturas, cantidad de contenidos y grado de dificultad para la admisión. Por eso muy bien se verificó que son los alumnos de Industrial los que más se adecúan a la semestralización, puesto que cursan en su modalidad un número menor de asignaturas. (ver cuadro 5).

- En relación con los cursos de refuerzo y recuperación se halló que la mayoría de los estudiantes los prefieren ya que según ellos preparan para la habilitación; sin embargo la gran mayoría de los profesores los rechazan ya que consideran que en un tiempo tan corto no se llenan los vacíos de un semestre. La opinión del profesorado aparece en fran-

ca oposición a lo que los estudiantes piensan. Para el profesorado los cursos no son como para los estudiantes oportunidades favorables, sino por el contrario un recargo poco gratificante para su trabajo. (Ver cuadros 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28).

Ni el grado, ni la modalidad afectan la opinión sobre los cursos de refuerzo y recuperación; la razón de este resultado puede ser el que éstos son un recurso altamente favorable para el estudiante, por tanto es razonable que se tenga una igualdad de aceptación sin importar grado o modalidad.

- La mayoría de los estudiantes consideran suficiente el número de asignaturas cursadas actualmente. La opinión con respecto al número de asignaturas no depende del grado, pero sí de la modalidad en grado leve. Debe destacarse que los alumnos de las modalidades industrial, comercial y promoción social consideran escaso el número de asignaturas en proporciones más bien altas. (33%, 20% y 28% respectivamente) comparadas con sólo el uno por ciento obtenido entre los estudiantes de académica (ver cuadros 29 y 30). La razón de estos resultados puede ser que no es el grado sino la modalidad la que determina el número de asignaturas y es

precisamente en académica en donde el alumno cursa un mayor número, que si es bien no es excesivo tampoco es escaso.

- Una mayor proporción de estudiantes prefieren el sistema de calificación actual. Los profesores en su gran mayoría están a favor del sistema de calificación 30% - 40% - 30%, que aún no ha sido experimentado en el INEM. (Ver cuadros 31, 32 y 33). El grado no afecta la preferencia hacia un determinado sistema de calificación, pero la modalidad sí en grado leve. La relación más notoria se da en las modalidades de académica e industrial, donde se observa una mayor proporción de aceptación hacia el sistema actual. (ver cuadro 32).

#### 4.2 Recomendaciones.

Los problemas curriculares son tan complejos que merecen estudios más profundos que permitan detectar las verdaderas causas de mortalidad académica.

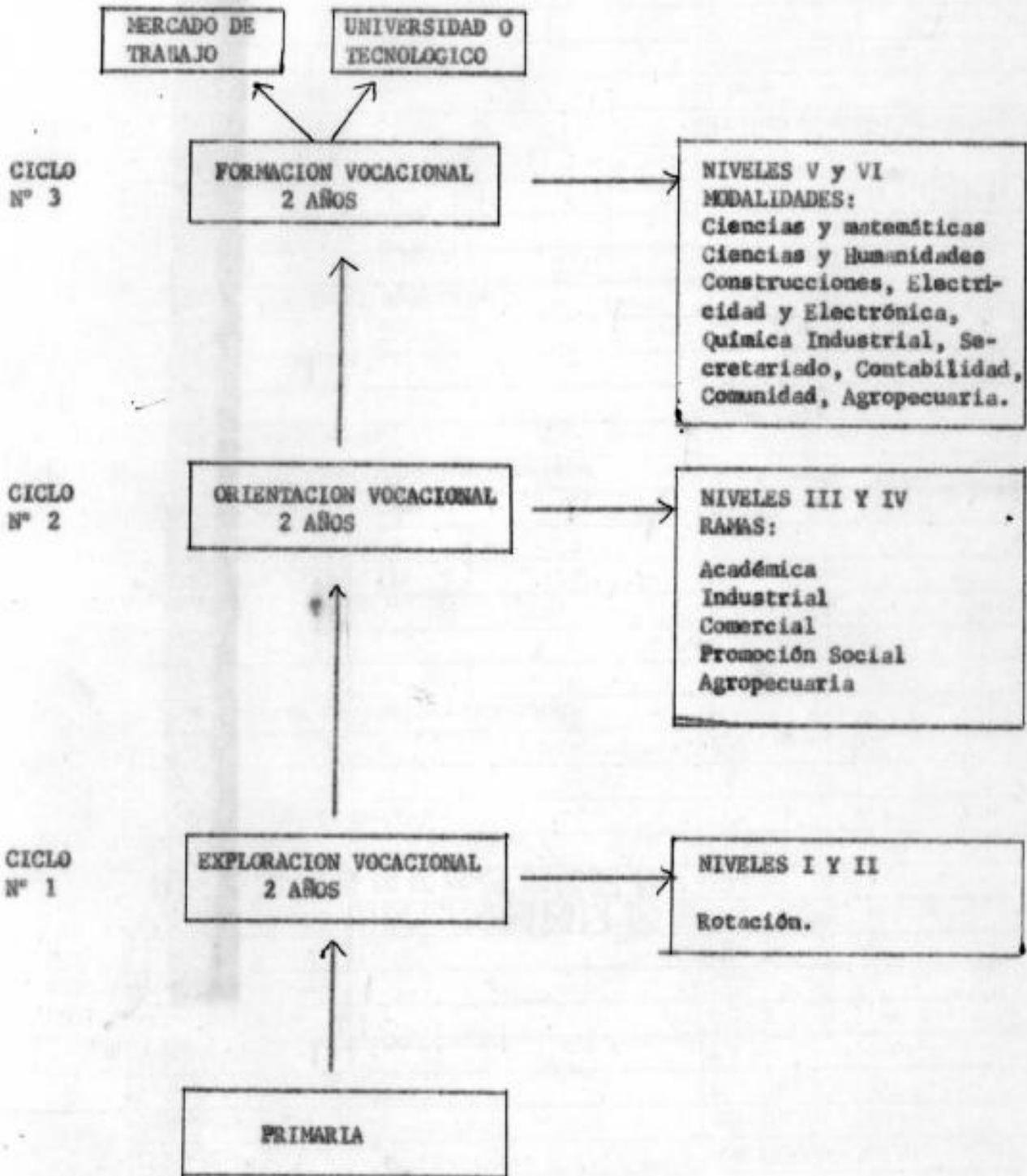
Se sugiere una replicación del experimento en todos los grados (6° a 11°), que permita hacer inferencias de más alto poder generalizador.

Investigar sobre la actitud de los profesores y alumnos frente al nuevo plan de estudios.

Hacer un análisis sobre rendimiento académico por asignaturas, que permita detectar cual de ellas afecta más el rendimiento y en que grado.

CUADRO 1

PROCESO DEL ESTUDIANTE EN EL SISTEMA INEM, SEGUN EL DECRETO 1085  
Y LAS ALTERNATIVAS DE QUE DISPONE



ANUALIZADA

Exploración Vocacional

Orientación Vocacional

Asignatura	Horas	Áreas Rotación
ESPAÑOL Y LINGÜÍSTICA	4	Dictar 5 horas semanales
COMERCIO	5	Comercial
MATEMÁTICAS	5	Promoción Social
CIENCIAS	3	
RELIGIÓN	2	Industrial
EDUCACIÓN FÍSICA	2	
EDUCACIÓN ESTÉTICA	2	Agropecuaria
FILOSOFÍA	-	-
	27	

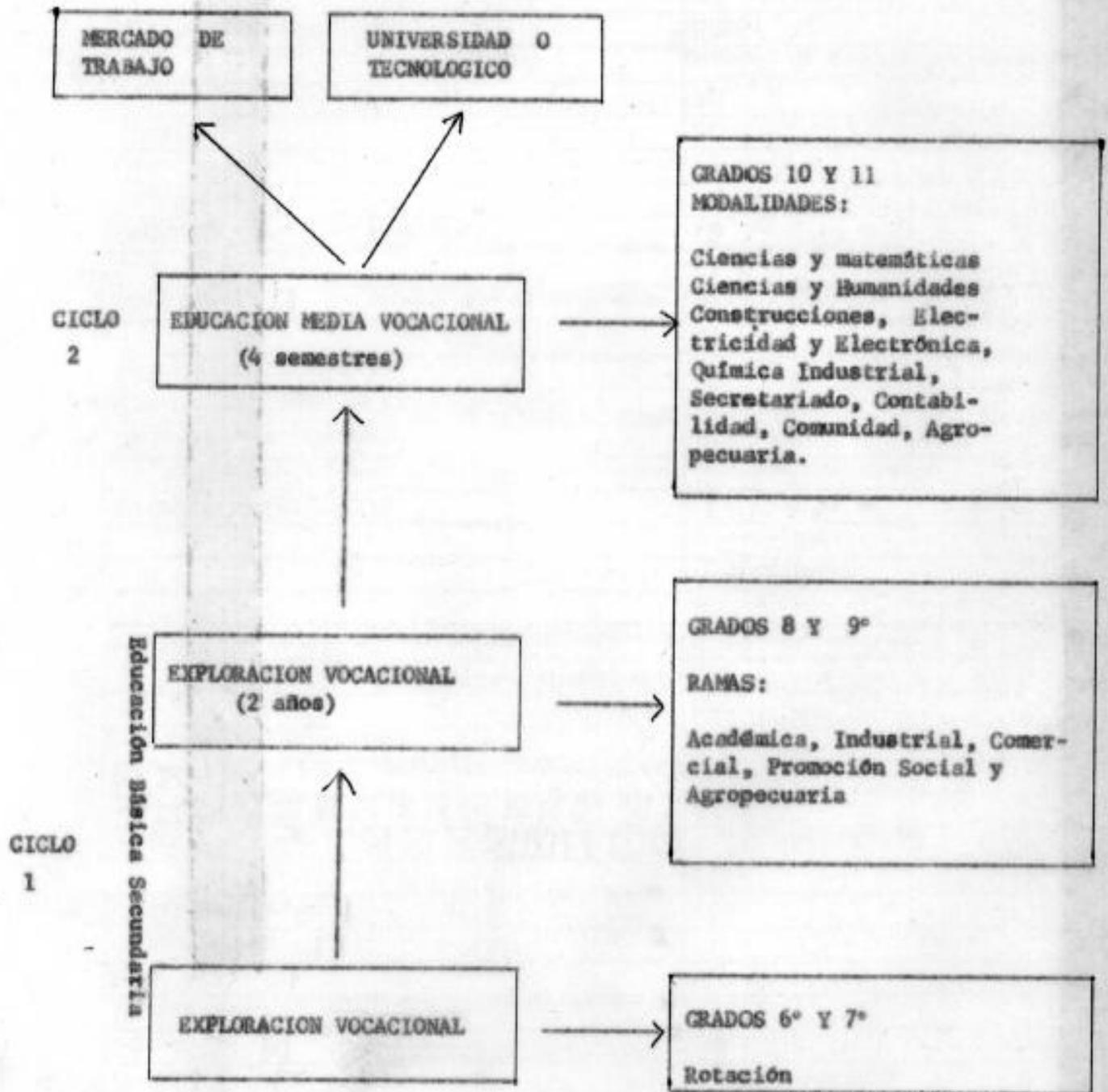
III	IV	Áreas	III	IV
4	4	ACADEMICA: Lengua Moderna elegida Vocacional Electiva	5 5	5 5
3	-	Opción Industrial.	-	1
5	5	Electricidad Opcional.	- -	5 1
3	5	Promoción Social: Admón. del Hogar	5	-
		Corte y Confección	5	-
2	2	Educ. para la Salud. Culinaria y Puericultura Opcional	- - -	5 5 1
2	2	Comercial: Lengua moderna elegida Mecanografía	5 5	5 1
2	2	Taquigrafía Contabilidad Opcional	- - -	5 5 1
-	-	Agropecuaria Agropecuaria	5	10
24	24		14	14

V		VI	
9S.	10S.	11S.	12S.
4	4	4	4
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
2	2	2	2
2	2	2	2
-	-	2	2
2	2	2	2
14	14	16	16



CUADRO 3

PROCESO DEL ESTUDIANTE EN EL SISTEMA INEM, SEGUN LA RESOLUCION N° 130 Y LAS ALTERNATIVAS DE QUE DISPONE.



Exploración  
VocacionalOrientación  
Vocacional

Asignaturas Comunes	Exploración Vocacional		Áreas Rotación	Orientación Vocacional		Orientación Vocacional						
	6°	7°		8°	9°	8°	9°	10°		11°		
					Áreas			1S.	2S.	3S.	4S.	
ESPAÑOL Y LITERATURA	5	5	Dictar 5 horas se- manales.	4	4	Académica; 2° Idioma Ext.	5	5	3	3	3	3
IDIOMAS	4	4	Comercial	3	3	Taller Vocac. Electr.	5	-				
SOCIALES	6	6		4	4	Educación para la Salud Industrial; Dibujo Técnico	5	5	2	2	2	2
MATEMÁTICA	5	5	Promoción Social	4	4	Maderas y Construcciones Metalmeccánica Electricidad	5	-	-	-	2	2
CIENCIAS	4	4		4	4	Promoción Social; Biología y Sal. Desarrollo de de la Comunid.	6	-	3	3	3	3
RELIGION	2	2	Industrial	4	4	Fundamentos de Administrac. Técnicas de Comunicación	-	2	3	3	3	3
EDUFÍSICA	2	2		2	2	Corte y Confec	-	4	2	2	2	2
EDUESTÉTICA	2	2	Agropecuaria	2	2	Comercial; Mecanografía Taquigrafía	6	2	2	2	2	2
FÍSICA	-	-		2	2	Contabilidad	4	3				
						Agropecuaria: Explotación Agrícola Explotación pecuaria Construcciones rurales	-	5	2	2	2	2
TOTAL	30	30		25	25		4	4	19	19	19	19

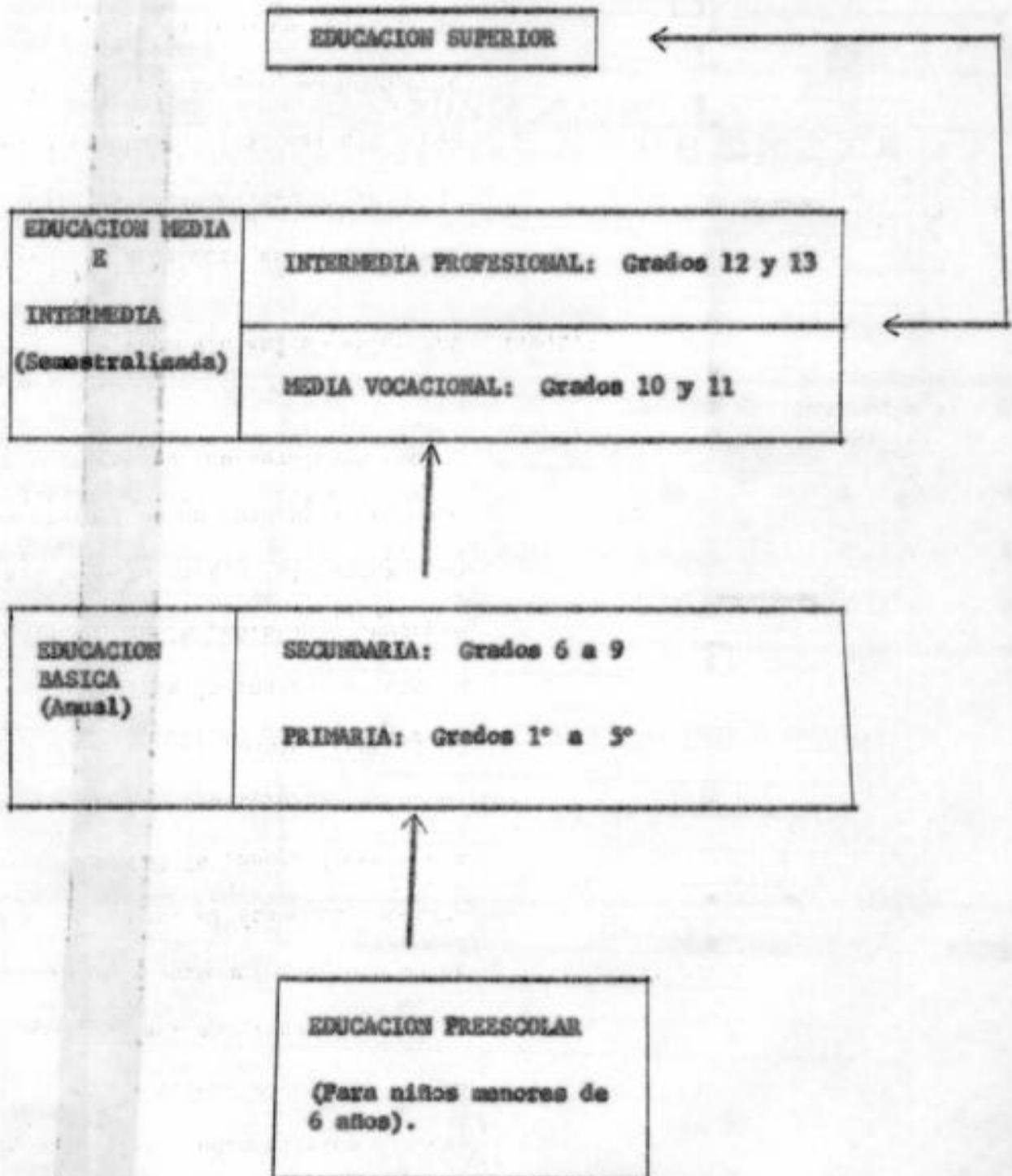
Formación Prevocacional

Modalidades	10°		11°	
1. Ciencias	1	2	3	4
Matemática	3	3	3	3
Física	2	2	2	2
Química General	6	6	-	-
Química Orgánica	-	-	4	4
Biología	5	5	4	4
Geociencias	-	-	3	3
2. Humanidades				
Taller de lengua y literatura	4	4	4	4
Institución económica, sociales y política del siglo XX	4	4	-	-
Arte	-	-	4	4
2° idioma Extr.	4	4	4	4
Economía	4	4	-	-
Sociología	-	-	-	4
Psicología	-	-	4	4
3. Elec y Elec.				
Dibujo Eléctrico y Electrónico.	3	3	3	3
Teoría elect y electrónica.	3	3	3	3
Práctica de electricidad y electrónica.	10	10	10	10
4. Metalmecánica				
Teoría de Metalmecánica.	3	3	3	3
Dibujo Téc, mec.	3	3	3	3
Práctica de metalmecánica.	10	10	10	10
5. Construcciones				
Dibujo de Arquitectura e ing.	5	5	5	5
Teoría de Construcción	4	4	4	4
Práctica de Construcción	7	7	7	7

Modalidades	10°		11°	
6. Química Indust.	1	2	3	4
Química General	6	6	-	-
Procesos Orgánicos	-	-	5	6
Química Industrial	5	5	4	4
Análisis Químico	-	-	5	5
Matemática	3	3	-	-
Física	2	2	5	5
7. Contabilidad				
Contabilidad	5	5	5	5
Legisl. Comercial	5	5	-	-
Práctica Comercial	-	-	6	6
Estadística	-	-	5	5
Economía	4	4	-	-
Técnicas de Ofic.	2	2	-	-
8. Secretariado				
Taquigrafía	6	-	-	-
Mecanotaquigrafía	-	5	5	-
Contabilidad	5	-	-	-
Técnicas de Ofic.	-	5	5	-
Legisl. Comercial	-	6	-	-
Estadística	-	-	-	6
Práctica Comercial	-	-	6	6
Inglés Comercial	-	-	-	4
Téc. de Redacción	5	-	-	-
9. Desarrollo de Comunidad				
Comunidad	5	5	-	-
Recreación	3	3	-	-
Nutrición	3	3	-	-
Psicología	5	-	-	-
Sociología	-	5	-	-
Enfermería	-	-	5	-
Proyectos de Econ. familiar.	-	-	4	-
Educación Salud	-	-	4	-
Educación funcional de adultos.	-	-	3	4
Prácticas de Campo y Evaluación de Proyectos	-	-	-	12

CUADRO 5

NIVELES DEL SISTEMA EDUCATIVO. (decreto 088 de 1976)



CUADRO 6

SINTESIS DE LA MUESTRA

INEM SELECCIONADO POR ZONA GEOGRAFICA:

ZONA	ORIENTAL	ATLANTICA	CENTRAL	PACIFICO	TOTAL
INEM	Bogotá	Montería	Medellín	Cali	4
N° Estudiantes	80	80	80	80	320
N° Profesores	8	8	8	8	32

NUMERO DE ESTUDIANTES POR GRADO Y MODALIDAD:

	Académica	Comercial	Industrial	Promoción Social	TOTAL
Grado 10°	9	9	18	4	40
Grado 11°	9	9	18	4	40
TOTAL	18	18	36	8	80

NUMERO DE PROFESORES POR GRADO Y AREA:

	Académica	Vocacional	TOTAL
Grado 10°	3	1	4
Grado 11°	3	1	4
TOTAL	6	2	8

CUADRO 7

RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL GRADO 10 POR MODALIDADES DURANTE EL PRIMER SEMESTRE

MODALIDAD RENDIMIENTO ACADÉMICO SEM.	ACADÉMICA			INDUSTRIAL		
	01	02	T	01	02	T
APROBADOS	389	392	781	526	472	998
REPROBADOS	67	23	90	44	56	100
TOTAL	456	415	871	570	528	1098

CUADRO 8

RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL GRADO 10 POR MODALIDADES, DURANTE EL PRIMER SEMESTRE

MODALIDAD RENDIMIENTO ACADÉMICO SEM.	ACADÉMICA			INDUSTRIAL		
	01	02	T	01	02	T
APROBADOS	403	381	784	530	445	975
REPROBADOS	128	39	167	76	92	168
TOTAL	531	420	951	606	537	1143

PRIMERO Y SEGUNDO SEMESTRE DE 1977

COMERCIAL			PROMOCION SOCIAL			TOTAL		
01	02	T	01	02	T	01	02	T
437	403	840	115	100	215	1467	1367	2834
39	23	62	11	7	18	161	109	270
476	426	902	126	107	233	1628	1476	3104

PRIMERO Y SEGUNDO SEMESTRE DE 1978.

COMERCIAL			PROMOCION SOCIAL			TOTAL		
01	02	T	01	02	T	01	02	T
406	363	769	66	58	126	1407	1247	2654
84	42	126	28	11	39	316	184	500
490	405	895	96	69	165	1723	1431	3154

CUADRO 9

RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DEL GRADO 11 POR MODALIDAD

MODALIDAD	ACADEMICA			INDUSTRIAL		
	SEM. 01	02	T	01	02	T
APROBADOS	370	370	740	442	442	884
REPROBADOS	20	17	37	11	4	15
TOTAL	390	387	777	453	446	899

CUADRO 10

RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DE LOS GRADOS 10 Y 11 POR

MODALIDAD	RENDIMIEN- ACADÉMICO	ACADEMICA			INDUSTRIAL		
		GRADOS 10	11	T	10	11	T
APROBADOS		433	402	835	403	432	835
REPROBADOS		156	13	169	161	15	176
TOTAL		589	415	1004	564	447	1011

IADES DURANTE EL PRIMERO Y SEGUNDO SEMESTRE DE 1976.

COMERCIAL			PROMOCION SOCIAL			TOTAL		
01	02	T	01	02	T	01	02	T
355	327	682	138	92	230	1305	1231	2536
7	3	10	4	4	8	42	28	70
362	330	692	142	96	238	1347	1259	2,606

OR MODALIDADES DURANTE EL PRIMERO SEMESTRE DE 1979

COMERCIAL			PROMOCION SOCIAL			TOTAL		
10	11	T	10	11	T	10	11	T
313	359	672	66	76	164	1235	1271	2506
67	9	76	40	7	47	424	44	468
380	368	748	126	83	211	1659	1315	2974

CUADRO 11

RENDIMIENTO ACADÉMICO EN DOS PLANES DE ESTUDIO.  
(decreto 1085 y resolución 130)

Rendimiento Académico	Planes de Estudio			
	P1		P2	
	N°	%	N°	%
Total Matriculados	2975	100	3038	100
Aprobados	2772	93	2678	88
Reprobados	203	7	360	12

CUADRO 12

RENDIMIENTO ACADÉMICO EN DOS PLANES DE ESTUDIO, POR GRADOS.

Rendimiento Académico	Planes de Estudio							
	P1				P2			
	Grado 10		Grado 11		Grado 10		Grado 11	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Total matriculados	1628	100	1347	100	1723	100	1315	100
Aprobados	1467	90	1305	97	1407	82	1217	97
Reprobados	161	10	42	3	316	18	44	3

CUADRO 13

RENDIMIENTO ACADÉMICO EN DOS PLANES DE ESTUDIO POR MODALIDAD.

		PLANES DE ESTUDIO														
		P1		P2		P3		P4		P5						
		Académica Indust.		Comercial Prom. Social		Academ. Industrial Cial.		P. Social		P. Social						
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%					
Total matriculad.	846	100	1023	100	838	100	268	100	946	100	1053	100	868	100	181	100
Aprobado	759	90	968	95	792	95	253	94	805	85	962	91	765	88	146	81
Reprobados	87	100	55	5	46	5	15	6	141	15	91	9	93	12	35	19

CUADRO 14

RENDIMIENTO ACADÉMICO EN DOS SISTEMAS DE CALIFICACIONES  
(20% - 30% - 50% - y 40% - 60%)

RENDIMIENTO ACADÉMICO	SISTEMA			
	S <sub>1</sub>		S <sub>2</sub>	
	Nº	%	Nº	%
Total matriculados	3070	100	2974	100
Aprobados	2712	88	2506	84
Reprobados	358	12	468	16

CUADRO 15

RENDIMIENTO ACADÉMICO EN DOS SISTEMAS DE CALIFICACIONES, SEGUN EL GRADO

Rendimiento Académico	SISTEMA							
	Grado 10		Grado 11		Grado 10		Grado 11	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total Matriculados	1723	100	1347	100	1639	100	1315	100
Aprobados	1407	82	1305	97	1325	74	1271	97
Reprobados	316	18	42	3	424	26	44	3

CUADRO 16

OPINION DE LOS ESTUDIANTES SOBRE SEMESTRALIZACION, SEGUN EL GRADO.

OPINION	GRADO					
	10°		11°		TOTAL ENCUESTAS	
	N°	%	N°	%	N°	%
Total encuestas	142	100	142	100	284	100
A Favor	85	60	86	61	171	60
En Contra	57	40	56	39	113	40

CUADRO 17

OPINION DE LOS ESTUDIANTES SOBRE SEMESTRALIZACION, SEGUN LA MODALIDAD.

OPINION	MODALIDAD									
	ACADEMICA		INDUSTRIAL		COMERCIAL		P.SOCIAL		TOTAL ENCUESTAS	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Total en- cuestas	72	100	108	100	72	100	32	100	284	100
A favor	34	47	79	73	39	54	19	59	171	60
En Contra	38	53	29	27	33	46	13	41	113	40

CUADRO 18

RAZONES POR LAS CUALES LOS ESTUDIANTES ESTAN A FAVOR DE LA SEMESTRALIZACION.

RAZONES	N°	%
TOTAL ENCUESTAS	171	100
Se dosifican mejor los conocimientos	82	48
Prepara ambientalmente para el sistema Universitario	28	16
Exige más al estudiante	61	36

CUADRO 19

RAZONES POR LAS CUALES LOS ESTUDIANTES ESTAN EN CONTRA DE LA SEMESTRALIZACION.

RAZONES	N°	%
TOTAL ENCUESTAS	113	100
Pérdida de tiempo (un año por semestre)	30	27
Menos oportunidad para ganar	83	73

CUADRO 20

OPINION DE LOS PROFESORES SOBRE SEMESTRALIZACION.

OPINION	Nº	%
TOTAL ENCUESTAS	32	100
A favor	12	37
En Contra	20	63

CUADRO 21

RAZONES POR LAS CUALES LOS PROFESORES ESTAN A FAVOR DE LA SEMESTRALIZACION.

RAZON	Nº	%
TOTAL ENCUESTAS	12	100
Se dosifican mejos los conocimientos	10	83
Prepara para el sistema Universitario	2	17

CUADRO 22

RAZONES POR LAS CUALES LOS PROFESORES ESTAN EN CONTRA DE LA SEMESTRALIZACION

RAZONES	Nº	%
TOTAL ENCUESTAS	20	100
No hay verdadera semestralización	14	70
El alumno no está preparado	6	30

CUADRO 23

OPINION DE LOS ESTUDIANTES SOBRE LOS CURSOS DE REFUERZO Y RECUPERACION, SEGUN EL GRADO.

OPINION	GRADO				TOTAL ENCUESTAS	
	10º		11º			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total encuestas	142	100	142	100	284	100
A favor	130	91	124	87	254	89
En contra	12	9	18	13	30	11

CUADRO 24

OPINION DE LOS ESTUDIANTES SOBRE LOS CURSOS DE REFUERZO Y RECUPERACION, SEGUN LA MODALIDAD.

OPINION	MODALIDAD								TOTAL ENCUESTAS	
	ACADEMICA		INDUSTRIAL		COMERCIAL		P.SOCIAL		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
Total encuestas	72	100	108	100	72	400	32	100	284	100
A favor	67	93	92	85	57	93	28	87	254	89
En Contra	5	7	16	15	5	7	4	3	30	11

CUADRO 25

RAZONES POR LAS CUALES LOS ESTUDIANTES ESTAN A FAVOR DE LOS CURSOS DE REFUERZO Y RECUPERACION.

RAZONES	N°	%
Total encuestas	254	100
Se aprende más	39	15
Más oportunidad de ganar	64	25
Prepara para la habilitación	151	60

CUADRO 26

RAZONES POR LAS CUALES LOS ESTUDIANTES ESTAN EN CONTRA DE LOS CURSOS DE REFUERZO Y RECUPERACION.

RAZONES	Nº	%
Total Encuestas	30	100
Es desventajoso	9	30
Favorece el desinterés durante el semestre	7	23
Pérdida de tiempo	12	40
Poco interés del profesor	2	7

CUADRO 27

OPINION DE LOS PROFESORES SOBRE LOS CURSOS DE REFUERZO Y RECUPERACION.

OPINION	Nº	%
Total encuestas	32	100
A favor	3	9
En contra	29	91

CUADRO 28

RAZONES POR LAS CUALES LOS PROFESORES ESTAN A FAVOR DE LOS CURSOS DE REFUERZO Y RECUPERACION.

RAZONES	N°
Total encuestas	3
Favorece al estudiante	3

CUADRO 29

RAZONES POR LAS CUALES LOS PROFESORES ESTAN EN CONTRA DE LOS CURSOS DE REFUERZO Y RECUPERACION.

RAZONES	N°	%
Total encuestas	29	100
En un tiempo tan corto no se llenan los vacíos de un semestre.	21	73
Contribuyen a promover estudiantes deficientes al curso siguiente.	8	27

CUADRO 30

OPINION DE LOS ESTUDIANTES SOBRE EL NUMERO DE ASIGNATURAS, SEGUN EL GRADO.

OPINION	GRADO				TOTAL ENCUESTAS	
	10°		11°		N°	%
	N°	%	N°	%		
Total encuestas	142	100	142	100	284	100
Suficiente	107	75	98	69	205	100
Excesivo	10	7	12	8	22	8
Escaso	25	18	32	23	57	20

CUADRO 31

OPINION DE LOS ESTUDIANTES SOBRE EL NUMERO DE ASIGNATURAS, SEGUN LA MODALIDAD

OPINION	MODALIDAD								TOTAL ENCUESTAS	
	ACADEMICA		INDUSTRIAL		COMERCIAL		PROMOCION SOCIAL		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
Total encuestas	72	100	108	100	72	100	32	100	284	100
Suficiente	61	85	67	62	56	78	21	66	205	72
Excesivo	10	14	8	7	2	3	2	6	22	8
Escaso	1	1	33	31	14	19	9	28	57	20

CUADRO 32

OPINION DE LOS ESTUDIANTES SOBRE EL SISTEMA DE CALIFICACION, SEGUN EL GRADO

OPINION	GRADO				TOTAL ENCUESTAS	
	10°		11°		N°	%
	N°	%	N°	%		
Total encuestas	142	100	142	100	284	100
20% - 30% - 50%	24	17	32	22	56	20
40% - 60%	64	46	45	32	109	38
30% - 40% - 30%	38	26	40	28	78	28
Otro	16	11	25	18	41	14

CUADRO 33

OPINION DE LOS ESTUDIANTES SOBRE EL SISTEMA DE CALIFICACION, SEGUN LA MODALIDAD.

OPINION	MODALIDAD								TOTAL ENCUESTAS	
	ACADEMICA		INDUSTRIAL		COMERCIAL		Promoc. SOCIAL		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
Total encuestas	72	100	108	100	72	100	32	100	284	100
20%-30%-50%	9	12	20	19	19	26	8	25	56	20
40% - 60%	31	43	46	43	22	31	10	31	109	38
30%- 40% -30%	21	29	35	32	12	17	10	31	78	28
Otro	11	16	7	6	19	26	4	13	41	14

CUADRO 34

OPINION DE LOS PROFESORES SOBRE EL SISTEMA DE CALIFICACION.

OPINION	Nº	%
TOTAL ENCUESTAS	32	100
20% - 30% - 50%	7	22
40% - 60%	3	9
30% - 40% - 30%	16	50
OTRO	6	10

**ANEXO 1**

**CARTA ENVIADA POR EL VICE-RECTOR ACADEMICO DEL INEM "JOSE FELIX DE RESTREPO" A LOS VICE-RECTORES DEL INEM.**

**Doctor  
Vice-Rector Académico INEM**

**Apreciado doctor:**

**Los profesores LUZ MARINA GOMEZ DE GARCES, REGINA OSORIO DE GUARIN y FELIPE OSPINA CARDONA, estudiantes de la Universidad de Antioquia en el Programa de Administración Educativa, vienen realizando una investigación a nivel de todos los INEM del país, relacionada con el Rendimiento Académico de los grados 10 y 11.**

**Para tal efecto es necesario la decidida colaboración de ustedes, apreciados colegas. Una vez tabulado el material y conocidos los resultados se los haremos llegar a fin de que implementemos los correctivos del caso y sobre todo presentemos a la División Especial las sugerencias que de esta investigación surjan, como necesidades sentidas de nuestros Institutos.**

**Acepten mi cordial saludo,**

**Atentamente,**

**FRANCISCO CARDONA SILVA  
Vicerrector Académico  
INEM - Medellín**

ANEXO 2

INSTITUTO NACIONAL DE ENSEÑANZA MEDIA DIVERSIFICADA - INEM -

CUADRO SOBRE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS GRADOS 10° y 11°

- OBJETIVOS;**
1. Comparar el rendimiento académico por grados y modalidades en dos programas curriculares. (decreto 1085 y resolución 130).
  2. Comparar el rendimiento académico en dos sistemas de calificación (20%, 30%, 50% y 40%, 60%).

INSTITUTO \_\_\_\_\_ CIUDAD \_\_\_\_\_

GRADO \_\_\_\_\_ AÑO 19 \_\_\_\_\_

MODALIDAD Rendimiento Académico	ACADEMICA		INDUSTRIAL		COMERCIAL		PROMOCION SOCIAL	
	01	02	01	02	01	02	01	02
Aprobados								
Reprobados								
TOTAL								

NOTA: La muestra se tomó en base a los dos semestres de 1977 decreto 1085, los dos semestres de 1978 y primer semestre de 1979 resolución 130.

**ANEXO 3**

**INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION MEDIA DIVERSIFICADA**

**I.N.E.M.**

**CUESTIONARIO PARA LOS ESTUDIANTES DE LOS GRADOS 10° Y 11°**

**I. OBJETIVO:**

Obtener una apreciación de los estudiantes de los grados 10° y 11° sobre: Semestralización, Sistema de Calificación y Cursos de Refuerzo y Recuperación.

**II. INSTRUCCIONES:**

- a. Este instrumento debe ser respondido por los alumnos de los grados 10° y 11° de cada modalidad.
- b. Este instrumento consta de seis ITEMS.
- c. Algunos ITEMS no requieren anotaciones especiales, su respuesta se limita a colocar una X dentro del cuadro que identifique su punto de vista.
- d. Otros ITEMS requieren una anotación de su parte, en cuyo caso su opinión será de mucha utilidad para el logro de nuestro objetivo.

**III. CONTENIDO:**

INEM \_\_\_\_\_ CIUDAD \_\_\_\_\_

GRADO \_\_\_\_\_ MODALIDAD \_\_\_\_\_

1. Está usted de acuerdo con la semestralización en los grados

10 y 11?

Si

No

2. Explique brevemente la razón de la respuesta anterior.

---

---

---

3.3. Teniendo en cuenta la SEMESTRALIZACION, Cuál sistema de calificación se debiera adoptar?

20 - 30 - 50

40 - 60

30 - 40 - 30

4. El número de asignaturas que usted está cursando actualmente le parece:

Suficiente

Excesivo

Escaso

5. Está usted de acuerdo con los cursos de REFUERZO Y RECUPERACION como preparación para la habilitación?

Si

No

6. Explique brevemente la razón de su respuesta anterior.

---

---

ANEXO 4

INSTITUTO NACIONAL DE ENSEÑANZA MEDIA DIVERSIFICADA  
INEM

CUESTIONARIO PARA PROFESORES DE LOS GRADOS 10 y 11.

I. OBJETIVO:

Obtener una apreciación de los profesores de los grados 10 y 11 sobre: Semestralización, Sistema de Calificación y Cursos de Refuerzo y Recuperación.

II. INSTRUCCIONES:

- A. Este instrumento debe ser contestado por grupos de profesores de los grados 10 y 11 de cada área.
- B. Este instrumento consta de 6 ítems.
- C. Algunos ítems no requieren anotaciones especiales; su respuesta se limita a colocar una equis (X) dentro del cuadro que identifique su punto de vista.
- D. Otros ítems requieren anotación por parte de los profesores en cuyo caso esta opinión será de mucha utilidad para el logro de nuestro objetivo.

III. CONTENIDO:

NOMBRE DEL INEM \_\_\_\_\_ CIUDAD \_\_\_\_\_

AREA \_\_\_\_\_ GRADO \_\_\_\_\_

1. Están de acuerdo con la SEMESTRALIZACION en los grados 10 y 11?

Si

No

2. Explique brevemente la razón de la respuesta anterior.

---

---

---

---

3. Teniendo en cuenta la SEMESTRALIZACION. Cuál sistema de calificación se debiera adoptar?

20 - 30 - 50	<input type="checkbox"/>
40 - 60	<input type="checkbox"/>
30 - 40 - 30	<input type="checkbox"/>

4. El número de asignaturas que usted está cursando actualmente le parece:

Suficiente	<input type="checkbox"/>
Excesivo	<input type="checkbox"/>
Escaso	<input type="checkbox"/>

5. Está usted de acuerdo con los cursos de REFUERZO Y RECUPERACION como preparación para la habilitación?

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

6. Explique brevemente la razón de su respuesta anterior.

---

---



#### BIBLIOGRAFIA DE REFERENCIA \*

1. Ministerio de Educación Nacional. Institutos de Educación Media. Proyecto para presentar al BIRD. Bogotá, 1967.
  2. Ministerio de Educación Nacional. Decreto N° 1962. Bogotá, 1969.
  3. Ministerio de Educación Nacional. Decreto N° 363. Bogotá, 1970.
  4. Ministerio de Educación Nacional. Decreto N° 1085. Bogotá, 1971.
  5. Ministerio de Educación Nacional. Decreto N° 080. Bogotá, 1974.
  6. Ministerio de Educación Nacional. Resolución N° 11234. Bogotá, 1976.
  7. Ministerio de Educación Nacional. Decreto N° 088. Bogotá, 1976.
  8. División Especial de Enseñanza Media Diversificada. Circular N° 05. Bogotá, 1978.
  9. Ministerio de Educación Nacional. Resolución N° 130. Bogotá, 1978.
  10. Ministerio de Educación Nacional. Proceso de la Diversificación de la Enseñanza en Colombia. Bogotá, 1978.
  11. Departamento Nacional de Planeación. Las cuatro Estrategias. Bogotá, 1972.
  12. Departamento Nacional de Planeación. Para cerrar la Brecha. Bogotá, 1976.
  13. Ministerio de Educación Nacional. Política Educativa Nacional, Reforma Educativa. Bogotá 1976.
-

14. Verner Glenn F. Políticas Educativas, Secondary Education in Colombia. Bogotá, 1964.
15. Garrett, Henry E. Estadística en Psicología y Educación. Editorial Paidós, Buenos Aires. 2a. Ed. 1971.
16. Universidad de Antioquia. Facultad de Educación. Neutralidad Ideológica o Determinación Social en la Planeación Educativa? Medellín, 1979.
17. Kerlinger, Fred N. Investigación del Comportamiento Técnicas y Metodología. 2a. Ed. S.F.

#### BIBLIOGRAFIA GENERAL

1. Bricklin, Barry. Causas Psicológicas del Bajo Rendimiento Escolar. Edit. Pax, México. 1a. ed. 1975. 170pp.
2. Clarence M. Nelson. Mediciones y Evaluación, en el Aula. Edit. Capeluz, S.A. Buenos Aires, 1971. pág 7-65.
3. Schiefelbein, Ernesto. Elementos para una discusión sistemática, La Estrategia que consideran las causas externas e internas del fracaso escolar. O.E.A, Departamento de Asuntos Educativos, ICASE, Instituto Centroamericano de Administración y Supervisión de la Educación, Panamá, 1980.
4. Vázquez, Gonzalo. Perfeccionamiento de los Profesores y la Metodología Participativa. Edit. EUNSA, Ediciones Universidad de Havana. S.A. Pamplona. 1975. pag 25-58.
5. ICOLPE. Instituto Colombiano de Pedagogía. Presentación del Programa General y Elementos Metodológicos del Seminario y de la Evaluación de los INEM. Centro Nacional de Documentación e Información Pedagógica. CENDIP. Bogotá, 1973.