

## 9.5 Índices de aprobación

En este punto se presentan los resultados del Análisis de Kárdex de los porcentajes de aprobación por semestre, que se realizó a una muestra de cuatro generaciones de egresados de la carrera de Ingeniero Mecánico Metalúrgico.

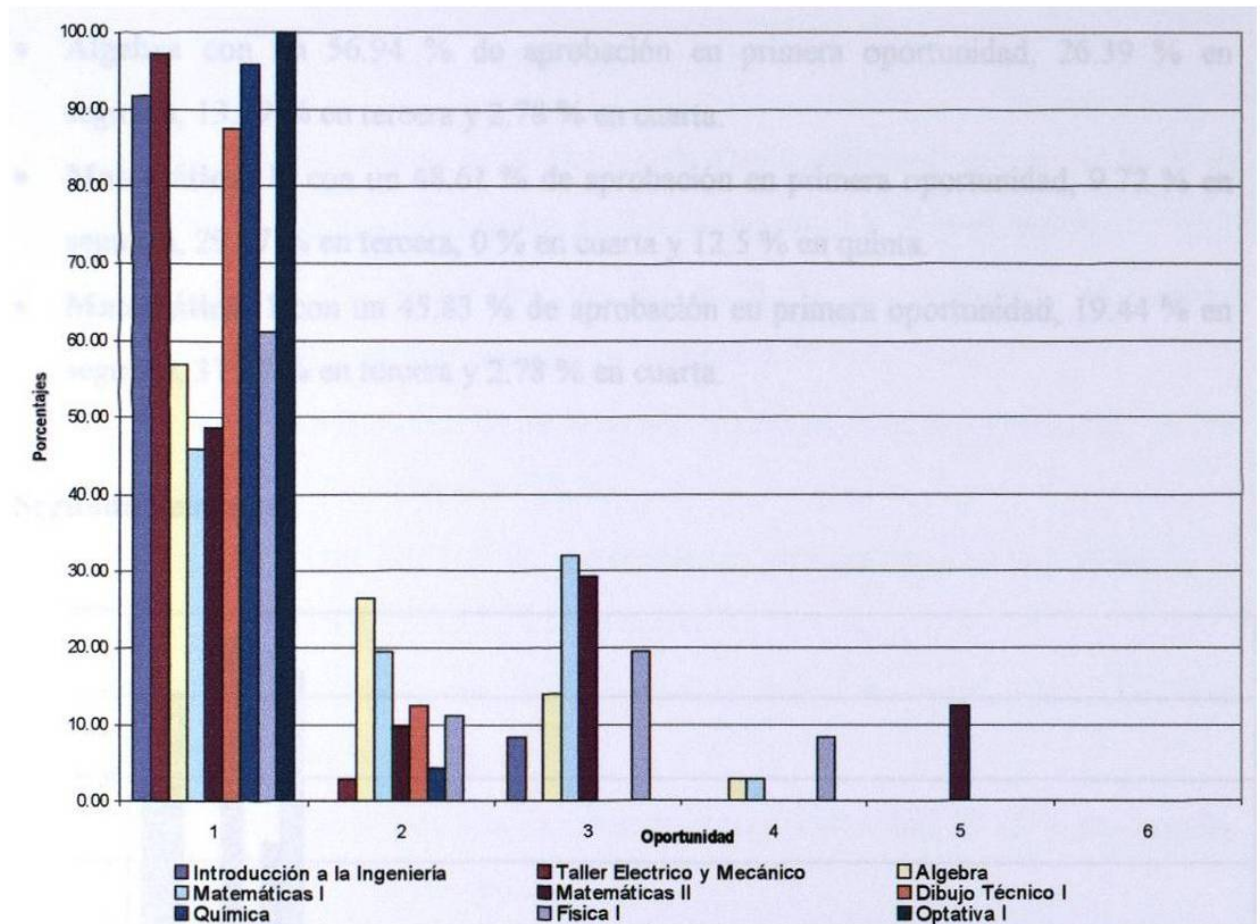
La finalidad de este análisis es el encontrar cuales son las materias con mayor problemática para ser aprobadas, para definir esta problemática nos basaremos en los porcentajes de aprobación que tiene cada materia en las distintas oportunidades, tomando como las de mayor problemática aquellas que tengan un bajo porcentaje de aprobación en primera y segunda oportunidad.

También hay que recordar que como el estudio se realizó basándose en los kárdex de personas que ya egresaron la suma de estos porcentajes en cada una de las materias debe dar el 100 %, ya que estas personas para haber terminado su carrera, en alguna oportunidad tuvieron que haber acreditado las materias.

Estos resultados se presentan a través de gráficas las cuales nos presentan las seis oportunidades que la escuela da para poder aprobar una materia.

A continuación se describirá en cada semestre cuales son las materias con mayor problemática de reprobación y algunas características de cada uno de los semestres.

## Primer semestre



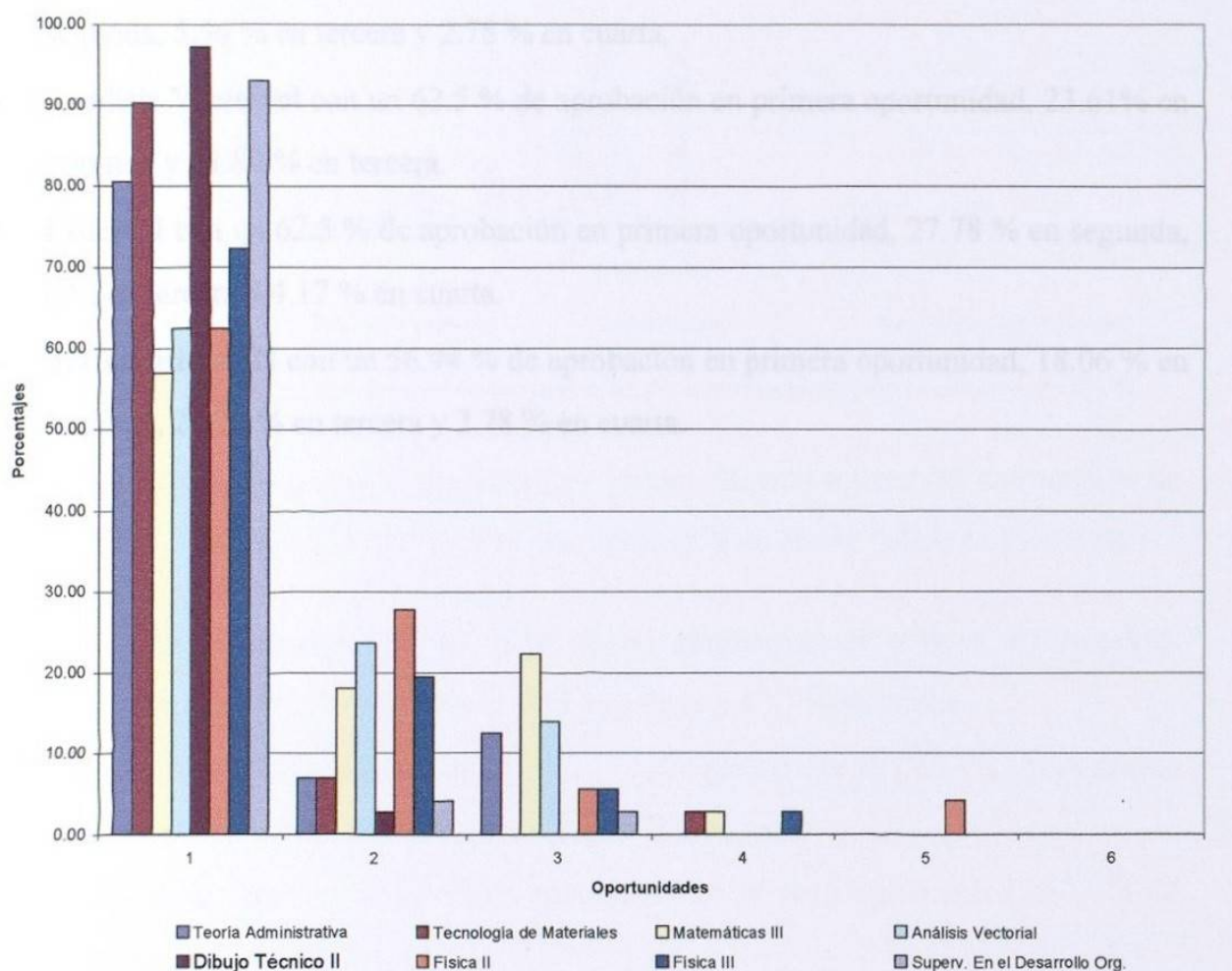
**Gráfica 9-3 Índices de aprobación de las materias de primer semestre de la carrera de IMM**

A continuación se describen los datos que muestra la gráfica en orden descendente de mayor índice de aprobación en primera oportunidad a la de menor índice de aprobación.

- **Optativa I (Introducción a la Computación)** con un 100% de aprobación en primera oportunidad.
- **Taller Eléctrico y Mecánico** con un 97.22 % de aprobación en primera oportunidad y 2.88 % en segunda.
- **Química** con un 95.83 % de aprobación en primera oportunidad y 4.17 % en segunda.
- **Introducción a la Ingeniería** con un 91.67 % de aprobación en primera oportunidad, 0 % en segunda y 8.33 % en tercera.

- **Dibujo Técnico I** con un 87.50 % en primera oportunidad y un 12.50 % en segunda.
- **Física I** con un 61.11 % de aprobación en primera oportunidad, 11.11 % en segunda, 19.44 % en tercera y 8.33 % en cuarta.
- **Algebra** con un 56.94 % de aprobación en primera oportunidad, 26.39 % en segunda, 13.89 % en tercera y 2.78 % en cuarta.
- **Matemáticas II** con un 48.61 % de aprobación en primera oportunidad, 9.72 % en segunda, 29.17 % en tercera, 0 % en cuarta y 12.5 % en quinta.
- **Matemáticas I** con un 45.83 % de aprobación en primera oportunidad, 19.44 % en segunda, 31.94 % en tercera y 2.78 % en cuarta.

## Segundo Semestre

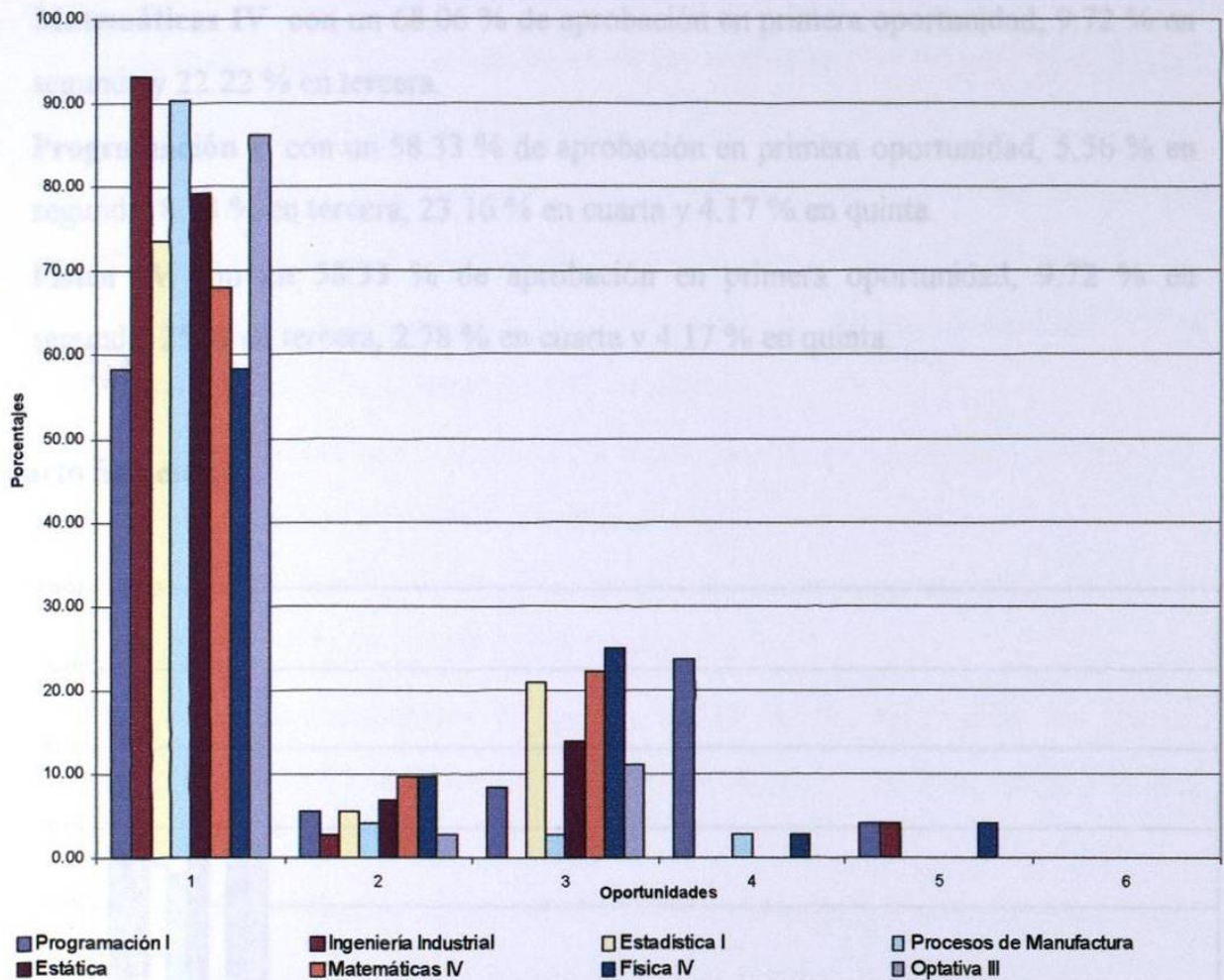


**Gráfica 9-4 Índices de aprobación de las materias de segundo semestre de la carrera de IMM**

A continuación se describen los datos que muestra la gráfica en orden descendente de mayor índice de aprobación en primera oportunidad a la de menor índice de aprobación.

- **Dibujo Técnico II** con un 97.22 % de aprobación en primera oportunidad y 2.78 % en segunda.
- **Optativa II (Supervisión en el Desarrollo Organizacional)** con un 93.06 % de aprobación en primera oportunidad, 4.17 % en segunda y 2.78 % en tercera.
- **Tecnología de los Materiales** con un 90.28 % de aprobación en primera oportunidad, 6.94 % en segunda, 0 % en tercera y 2.78 % en cuarta.
- **Teoría Administrativa** con 80.56 % de aprobación en primera oportunidad, 6.94 % en segunda y 12.5 % en tercera.
- **Física III** con un 72.22 % de aprobación en primera oportunidad, 19.44 % en segunda, 5.56 % en tercera y 2.78 % en cuarta.
- **Análisis Vectorial** con un 62.5 % de aprobación en primera oportunidad, 23.61% en segunda y 13.89 % en tercera.
- **Física II** con un 62.5 % de aprobación en primera oportunidad, 27.78 % en segunda, 0 % en tercera y 4.17 % en cuarta.
- **Matemáticas III** con un 56.94 % de aprobación en primera oportunidad, 18.06 % en segunda, 22.22 % en tercera y 2.78 % en cuarta.

## Tercer Semestre



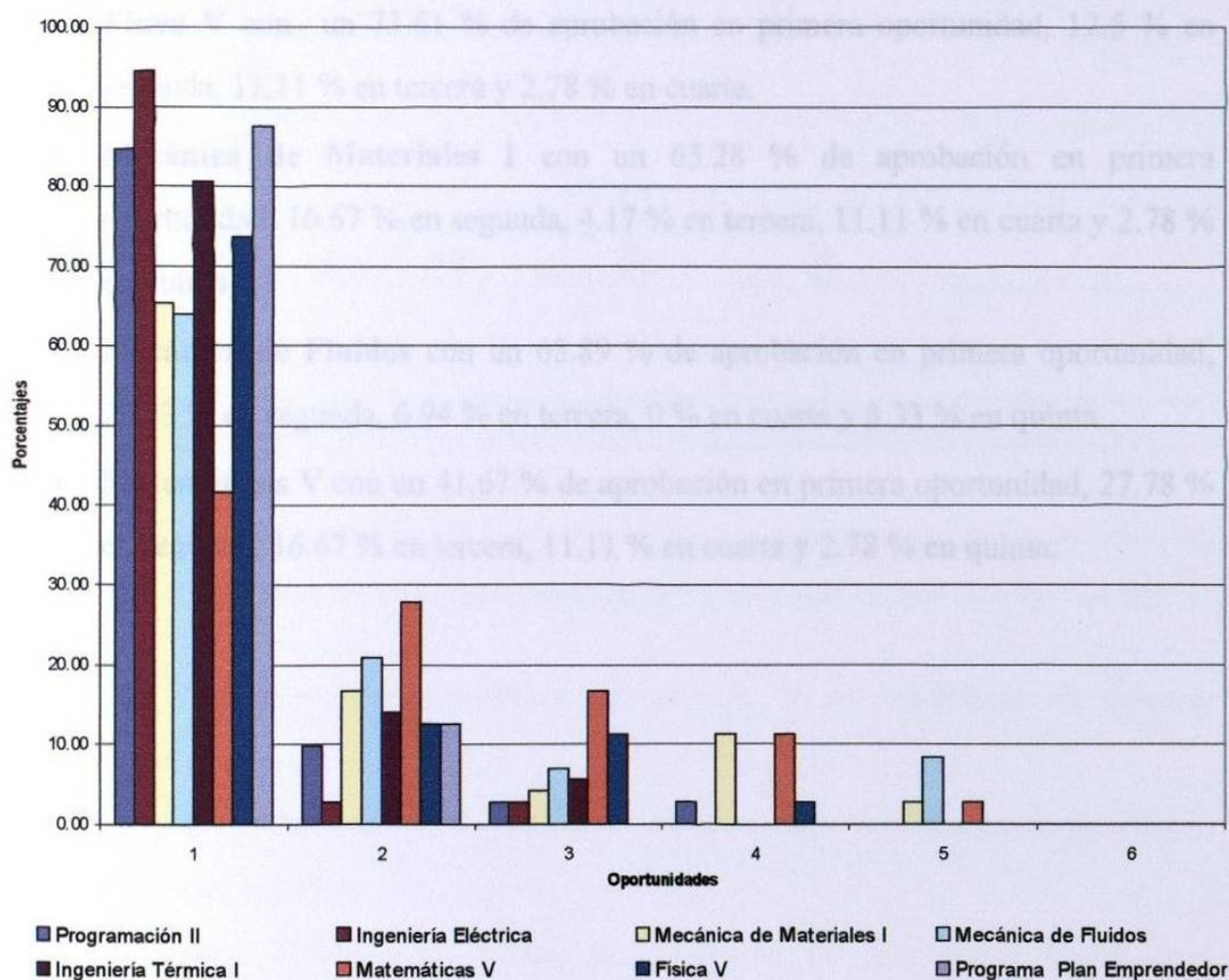
**Gráfica 9-5 Índices de aprobación de las materias de tercer semestre de la carrera de IMM**

A continuación se describen los datos que muestra la gráfica en orden descendente de mayor índice de aprobación en primera oportunidad a la de menor índice de aprobación.

- **Ingeniería Industrial** con un 93.06 % de aprobación en primera oportunidad, 2.78 % en segunda, 0 % en tercera, 0 % en cuarta y 4.17 % en quinta.
- **Procesos de Manufactura** con un 90.28 % de aprobación en primera oportunidad, 4.17 % en segunda, 2.78 % en tercera y 2.78 % en cuarta.
- **Optativa III** con un 86.11 % de aprobación en primera oportunidad, 2.78 % en segunda y 11.11 % en tercera.
- **Estática** con un 79.17 % de aprobación en primera oportunidad, 6.94 % en segunda y 13.89 % en tercera.

- **Estadística I** con un 73.61 % de aprobación en primer oportunidad, 5.56 % en segunda y 20.83 % en tercera.
- **Matemáticas IV** con un 68.06 % de aprobación en primera oportunidad, 9.72 % en segunda y 22.22 % en tercera.
- **Programación I** con un 58.33 % de aprobación en primera oportunidad, 5.56 % en segunda, 8.33 % en tercera, 23.16 % en cuarta y 4.17 % en quinta.
- **Física IV** con un 58.33 % de aprobación en primera oportunidad, 9.72 % en segunda, 25 % en tercera, 2.78 % en cuarta y 4.17 % en quinta.

### Cuarto Semestre



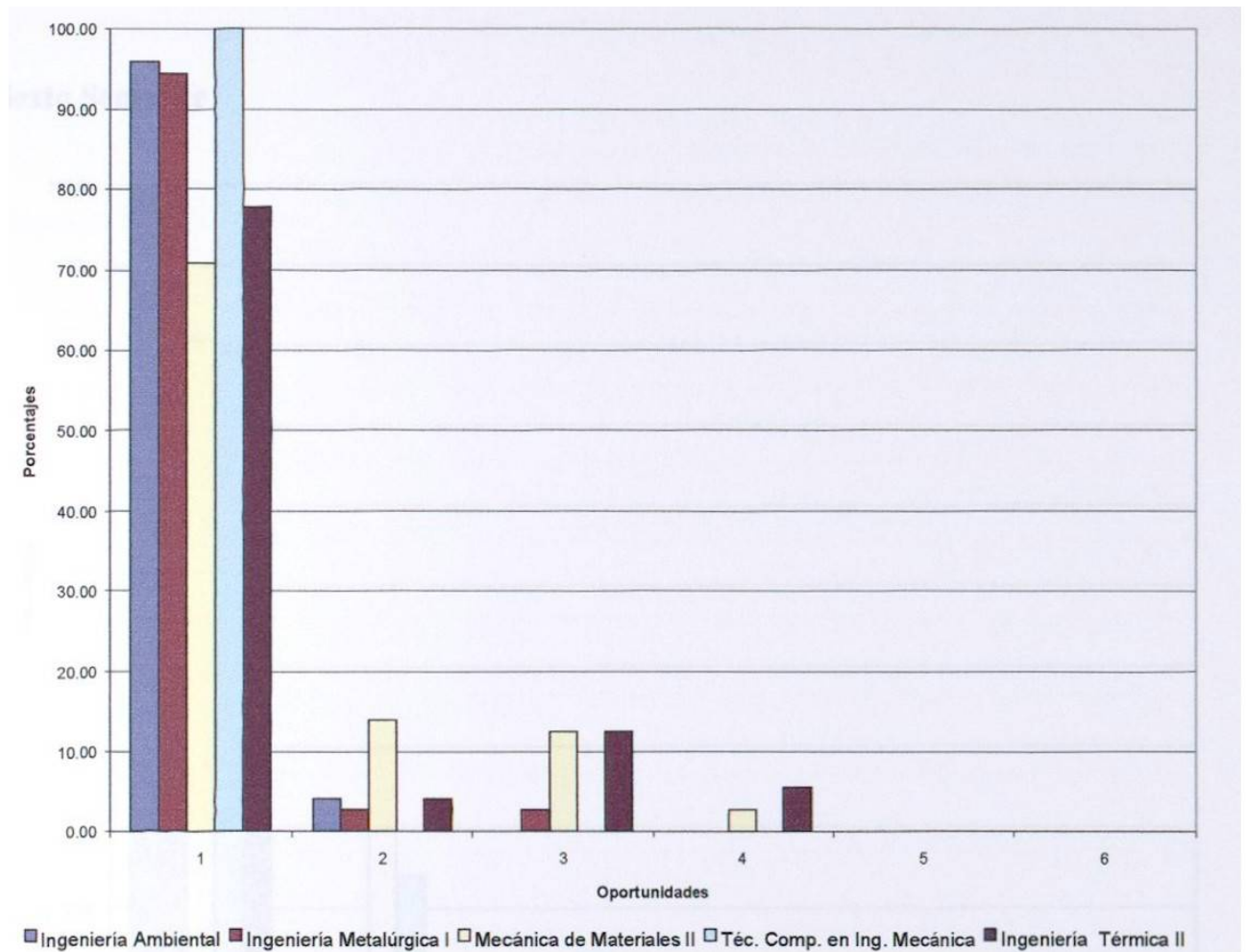
**Gráfica 9-6 Índices de aprobación de las materias de cuarto semestre de la carrera de IMM**

A continuación se describen los datos que muestra la gráfica en orden descendente de mayor índice de aprobación en primera oportunidad a la de menor índice de aprobación.

A continuación se describen los datos que muestra la gráfica en orden descendente de mayor índice de aprobación en primera oportunidad a la de menor índice de aprobación.

- **Ingeniería Eléctrica** con un 94.44 % de aprobación en primera oportunidad, 2.78 % en segunda y 2.78 % en tercera.
- **Programa Plan Emprendedor** con un 87.50 % de aprobación en primera oportunidad y 12.50 % en segunda.
- **Programación II** con un 84.72 % de aprobación en primera oportunidad, 9.72 % en segunda, 2.78 % en tercera y 2.78 en cuarta.
- **Ingeniería Térmica I** con un 80.56 % de aprobación en primera oportunidad, 13.89 % en segunda y 5.56 % en tercera.
- **Física V** con un 73.61 % de aprobación en primera oportunidad, 12.5 % en segunda, 11.11 % en tercera y 2.78 % en cuarta.
- **Mecánica de Materiales I** con un 65.28 % de aprobación en primera oportunidad, 16.67 % en segunda, 4.17 % en tercera, 11.11 % en cuarta y 2.78 % en quinta.
- **Mecánica de Fluidos** con un 63.89 % de aprobación en primera oportunidad, 20.83 % en segunda, 6.94 % en tercera, 0 % en cuarta y 8.33 % en quinta.
- **Matemáticas V** con un 41.67 % de aprobación en primera oportunidad, 27.78 % en segunda, 16.67 % en tercera, 11.11 % en cuarta y 2.78 % en quinta.

## Quinto Semestre



**Gráfica 9-7 Índices de aprobación de las materias de quinto semestre de la carrera de IMM**

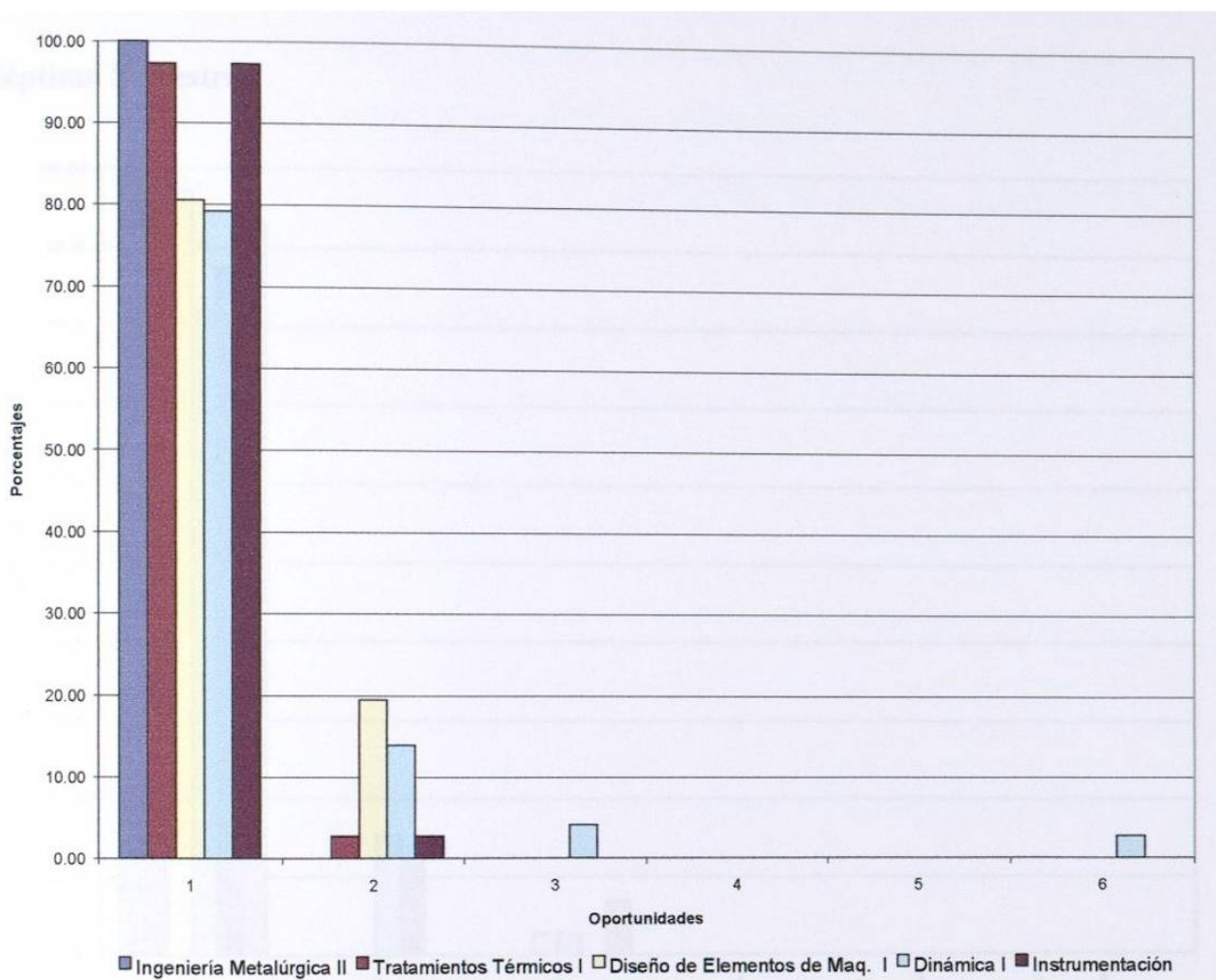
A continuación se describen los datos que muestra la gráfica en orden descendente de mayor índice de aprobación en primera oportunidad a la de menor índice de aprobación.

- **Tec. Comp. en Ing. Mecánica** con un 100 % de aprobación en primera oportunidad.
- **Ingeniería Ambiental** con un 95.83 % de aprobación en primera oportunidad y 4.17 % en segunda.
- **Ingeniería Metalúrgica I** con un 94.44 % de aprobación en primera oportunidad, 2.78 % en segunda y 2.78 % en tercera.
- **Ingeniería Térmica II** con un 77.78 % de aprobación en primera oportunidad, 4.17 % en segunda, 12.5 % en tercera y 5.56 % en cuarta.



- **Mecánica de Materiales II** con un 70.83 % de aprobación en primera oportunidad, 13.89 % en segunda y 2.78 en tercera.

### Sexto Semestre



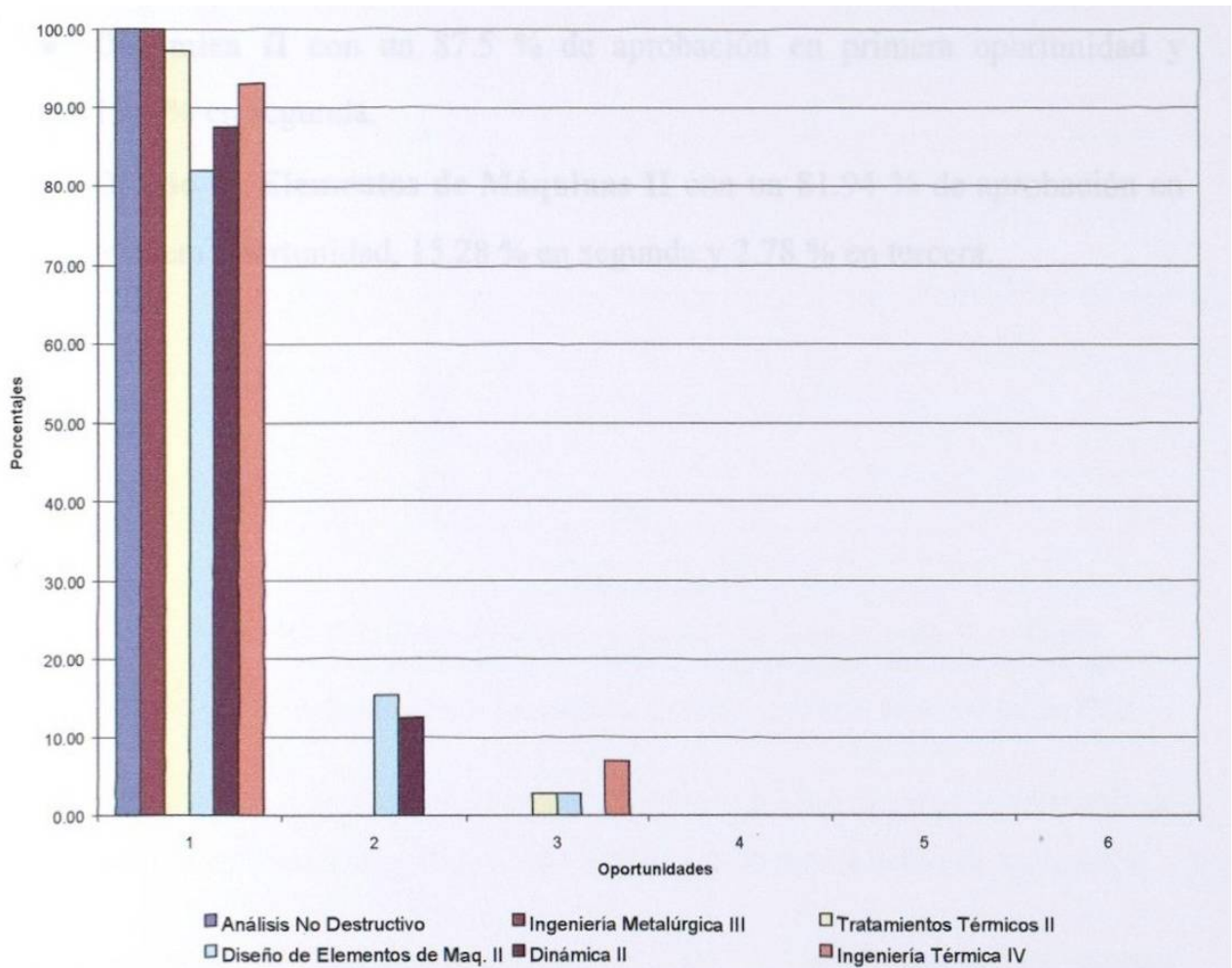
**Gráfica 9-8 Índices de aprobación de las materias de sexto semestre de la carrera de IMM**

A continuación se describen los datos que muestra la gráfica en orden descendente de mayor índice de aprobación en primera oportunidad a la de menor índice de aprobación.

- **Ingeniería Metalúrgica II** con un 100 % de aprobación en primera oportunidad.
- **Tratamientos Térmicos I** con un 97.22 % de aprobación en primera oportunidad y 2.78 % en segunda oportunidad.
- **Instrumentación** con un 97.22 % de aprobación en primera oportunidad y 2.78 % en segunda.

- **Diseño de Elementos de Máquinas I** con un 80.56 % de aprobación en primera oportunidad y 19.44 % en segunda.
- **Dinámica I** con un 79.17 % de aprobación en primera oportunidad y 2.78 % en segunda.

### Séptimo Semestre



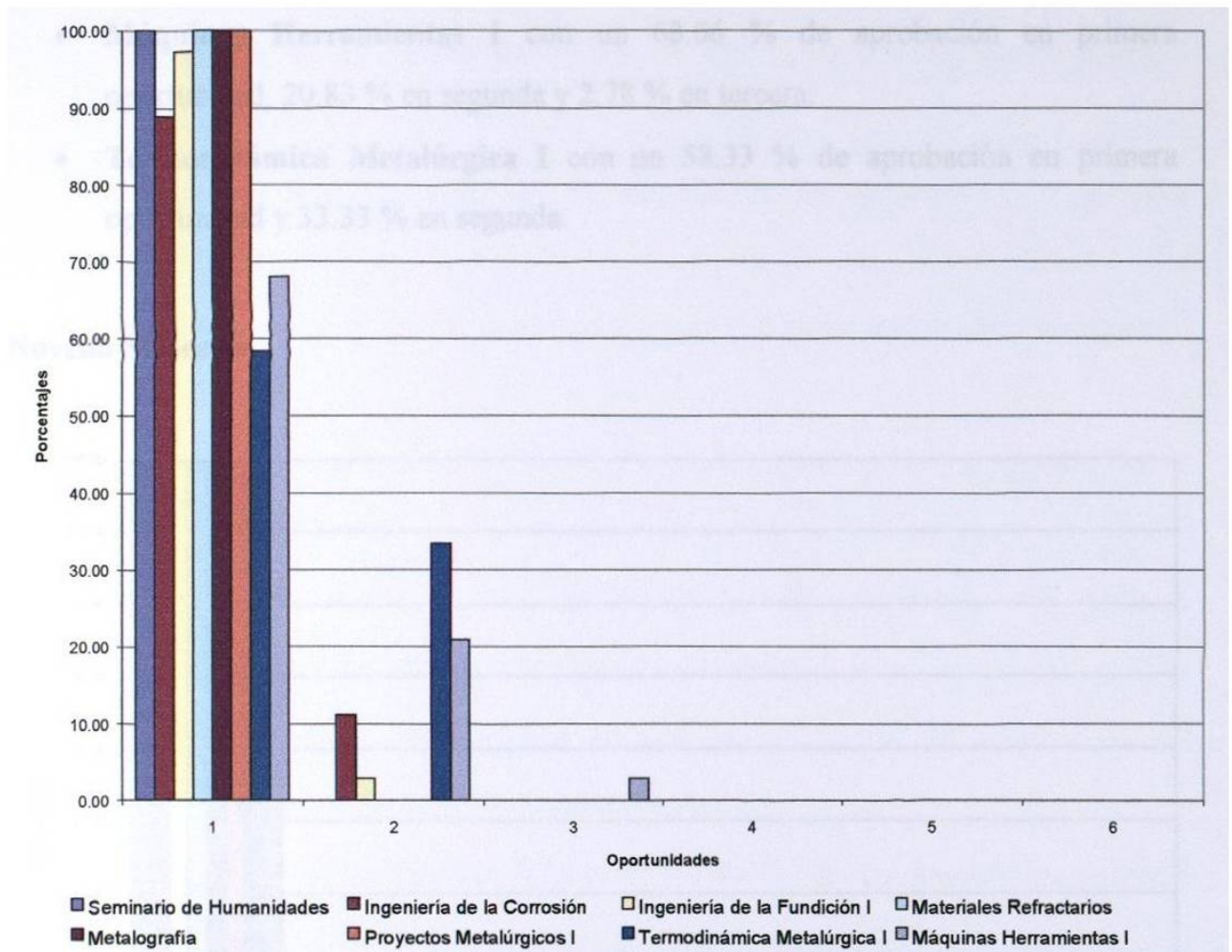
**Gráfica 9-9 Índices de aprobación de las materias de séptimo semestre de la carrera de IMM**

A continuación se describen los datos que muestra la gráfica en orden descendente de mayor índice de aprobación en primera oportunidad a la de menor índice de aprobación.

- **Análisis no Destructivo** con un 100 % de aprobación en primera oportunidad.

- **Ingeniería Metalúrgica III** con un 100 % de aprobación en primera oportunidad.
- **Tratamientos Térmicos II** con un 97.22 % de aprobación en primera oportunidad, 0 % en segunda y 2.78 % en tercera.
- **Ingeniería Térmica IV** con un 93.06 % de aprobación en primera oportunidad, 0 % en segunda y 6.94 % en tercera.
- **Dinámica II** con un 87.5 % de aprobación en primera oportunidad y 12.5 % en segunda.
- **Diseño de Elementos de Máquinas II** con un 81.94 % de aprobación en primera oportunidad, 15.28 % en segunda y 2.78 % en tercera.

## Octavo Semestre



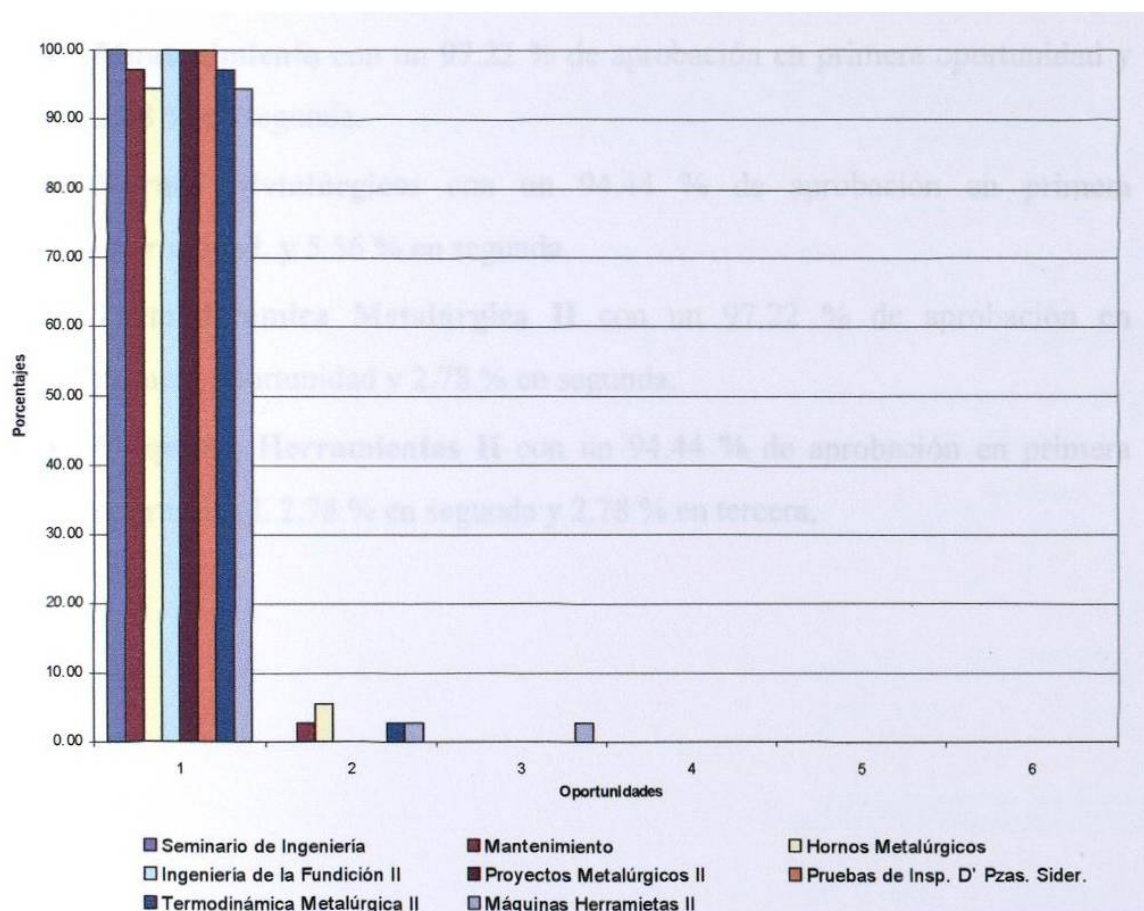
**Gráfica 9-10 Índices de aprobación de las materias de octavo semestre de la carrera de IMM**

A continuación se describen los datos que muestra la gráfica en orden descendente de mayor índice de aprobación en primera oportunidad a la de menor índice de aprobación.

- **Seminario de Humanidades** con un 100 % de aprobación en primera oportunidad.
- **Materiales Refractarios** con un 100 % de aprobación en primera oportunidad.
- **Proyectos Metalúrgicos I** con un 100 % de aprobación en primera oportunidad.
- **Metalografía** con un 100 % de aprobación en primera oportunidad.
- **Ingeniería de la Fundición I** con un 97.22 % de aprobación en primera oportunidad, 2.78 % en segunda.

- **Ingeniería de la corrosión** con un 88.89 % de aprobación en primera oportunidad y 11.11 % en segunda.
- **Máquinas Herramientas I** con un 68.06 % de aprobación en primera oportunidad, 20.83 % en segunda y 2.78 % en tercera.
- **Termodinámica Metalúrgica I** con un 58.33 % de aprobación en primera oportunidad y 33.33 % en segunda.

## Noveno Semestre



**Gráfica 9-11 Índices de aprobación de las materias de noveno semestre de la carrera de IMM**

A continuación se describen los datos que muestra la gráfica en orden descendente de mayor índice de aprobación en primera oportunidad a la de menor índice de aprobación.

- **Seminario de Ingeniería** con un 100 % de aprobación en primera oportunidad.
- **Ingeniería de la Fundición II** con un 100 % de aprobación en primera oportunidad.
- **Proyectos Metalúrgicos II** con un 100 % de aprobación en primera oportunidad.
- **Pruebas de Insp. de Pzas. Sider.** con un 100 % de aprobación en primera oportunidad.
- **Mantenimiento** con un 97.22 % de aprobación en primera oportunidad y 2.78 % en segunda.
- **Hornos Metalúrgicos** con un 94.44 % de aprobación en primera oportunidad, y 5.56 % en segunda.
- **Termodinámica Metalúrgica II** con un 97.22 % de aprobación en primera oportunidad y 2.78 % en segunda.
- **Máquinas Herramientas II** con un 94.44 % de aprobación en primera oportunidad, 2.78 % en segunda y 2.78 % en tercera.

### 9.5.1 Estadísticas de exámenes No Presentados (NP's)

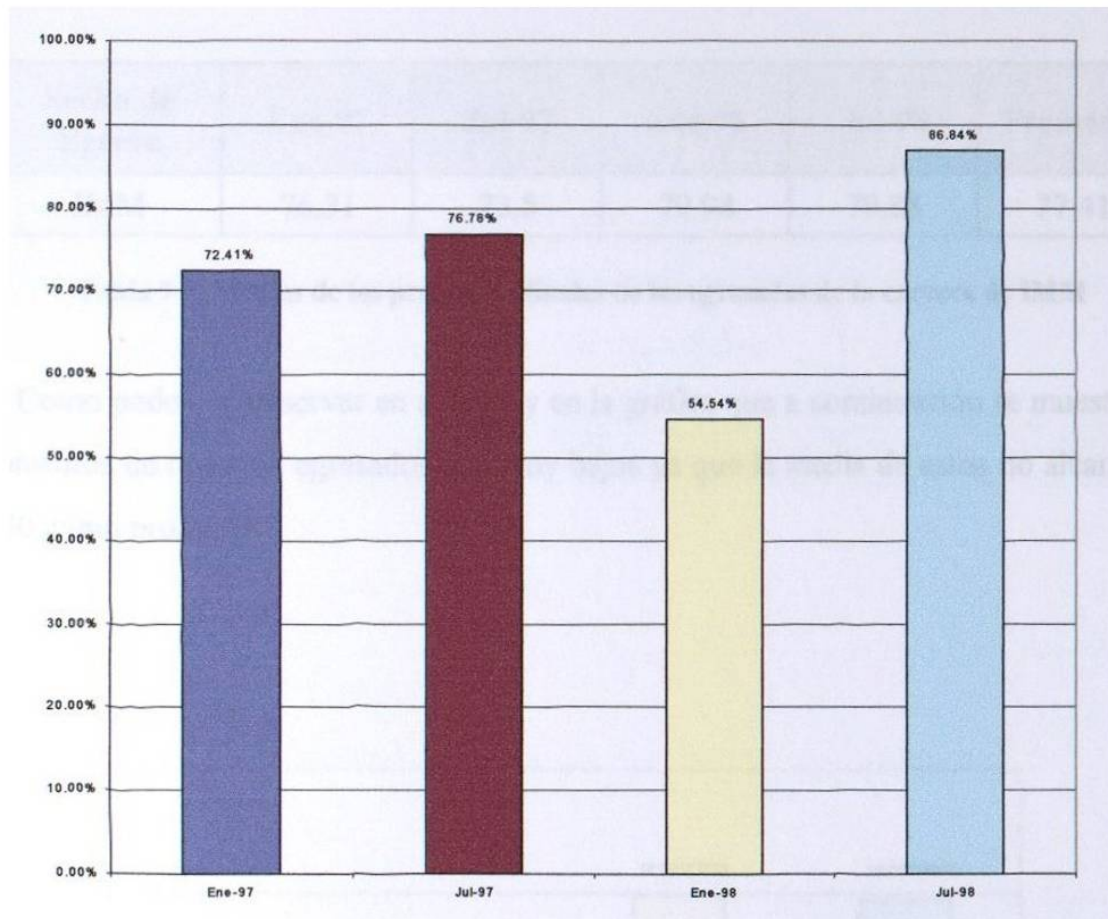
Nos hemos dado cuenta de que muchos de los estudiantes no presentan sus exámenes que se les asignan por algún motivo, ya sea personal, por no haber estudiado, por motivos laborales, etc.

A continuación se presenta el porcentaje de las personas que tienen NP en su Kárdex aunque sea una.

Fecha de Egreso	Ene-97	Jul-97	Ene-98	Jul-98	Promedio
IMM	72.41%	76.78%	54.54%	86.84%	72.64%

**Tabla 9-2 Porcentajes de NP's por generación analizada**

Los resultados nos muestran muy altos porcentajes de por arriba del 70 lo cual nos indica que tenemos un serio problema en cuanto este tema de las NP's, es por ello que debe de reglamentarse la cantidad de estas para así evitar tan altos porcentajes de estas.



**Gráfica 9-12 Resultados de estadísticas de Exámenes No Presentados (NP's)**

### 9.5.2 Promedios de los egresados

A continuación se muestran las medias obtenidas en cada una de las generaciones analizadas de los promedios que obtienen los egresados al terminar su carrera.

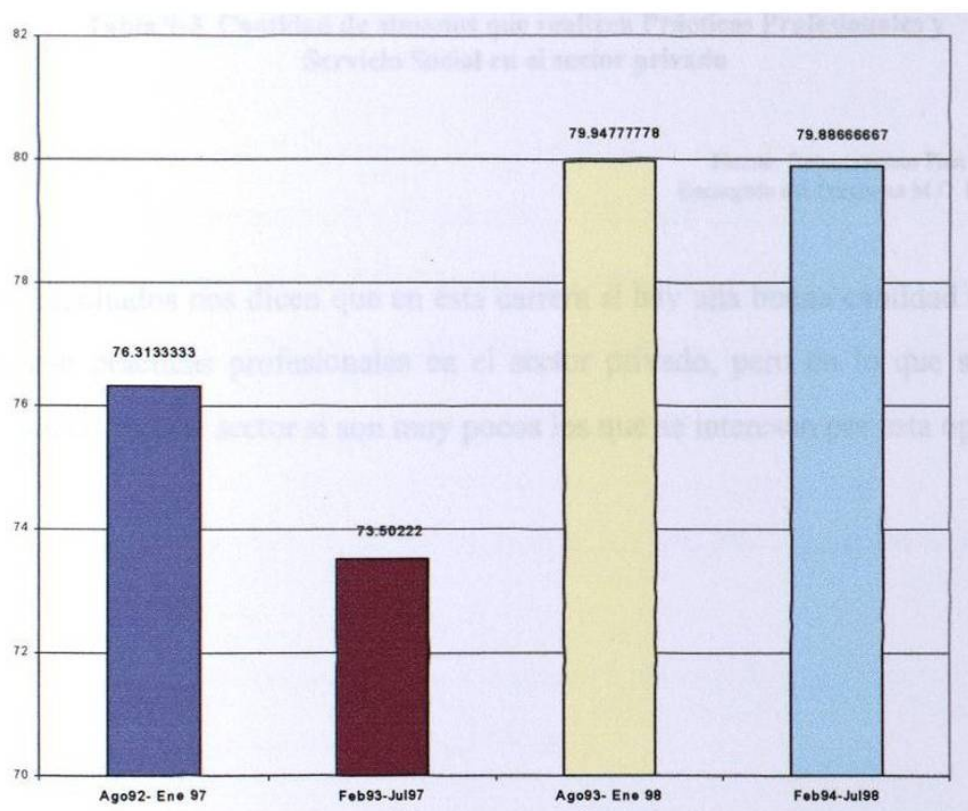
Para obtener el promedio de cada egresado se toman todas las calificaciones de sus materias aprobadas, reprobadas y NP's (que son cero) y se obtiene el promedio de la siguiente forma, sumando todas estas calificaciones y dividiendo entre la cantidad total de materias que se obtiene de sumar las materias aprobadas y reprobadas en las diferentes oportunidades.



Fecha de Egreso	Ene-97	Jul-97	Ene-98	Jul-98	Promedio
IMM	76.31	73.5	79.94	79.88	77.41

**Tabla 9-3 Medias de los promedios finales de los egresados de la carrera de IMM**

Como podemos observar en la tabla y en la gráfica que a continuación se muestra, los promedios de nuestros egresados son muy bajos ya que la media de estos no alcanzan ni el 80 como promedio.



**Gráfica 9-13 Medias de los promedios finales de los egresados de la carrera de ICC**

*Nota:* Para ver tablas completas de datos donde se obtuvieron las gráficas ver Anexo C. Tablas utilizadas para la realización de gráficos.

## 9.6 Estadísticas de Prácticas Profesionales y Servicio Social en la industria

Los alumnos que realizaron prácticas profesionales y Servicio social en empresas privadas, es porque ellos mismos buscaron esta oportunidad fuera de la escuela como opciones para realizar cualquiera de estas dos actividades.

	1996	1997	1998	1999*
<b>Prácticas Profesionales</b>	24	19	11	9
<b>Servicio Social</b>	4	9	3	1

este año las estadísticas son hasta junio

**Tabla 9-3 Cantidad de alumnos que realizan Prácticas Profesionales y Servicio Social en el sector privado**

Fuente: Departamento Plan Escuela Empresa  
Encargada del Programa M.C. Delia Armendariz

Estos resultados nos dicen que en esta carrera si hay una buena cantidad de alumnos que realizan prácticas profesionales en el sector privado, pero en lo que se refiere al servicio social en este sector si son muy pocos los que se interesan por esta opción.

*Nota:* Para ver gráficas de estadísticas completas ver Anexo D. Prácticas Profesionales y Servicio Social

## 9.7 Eficiencia terminal

En lo que nos referimos a eficiencia terminal es el ver cuantos de nuestros alumnos que ingresan terminan la carrera a la cual se inscribieron.

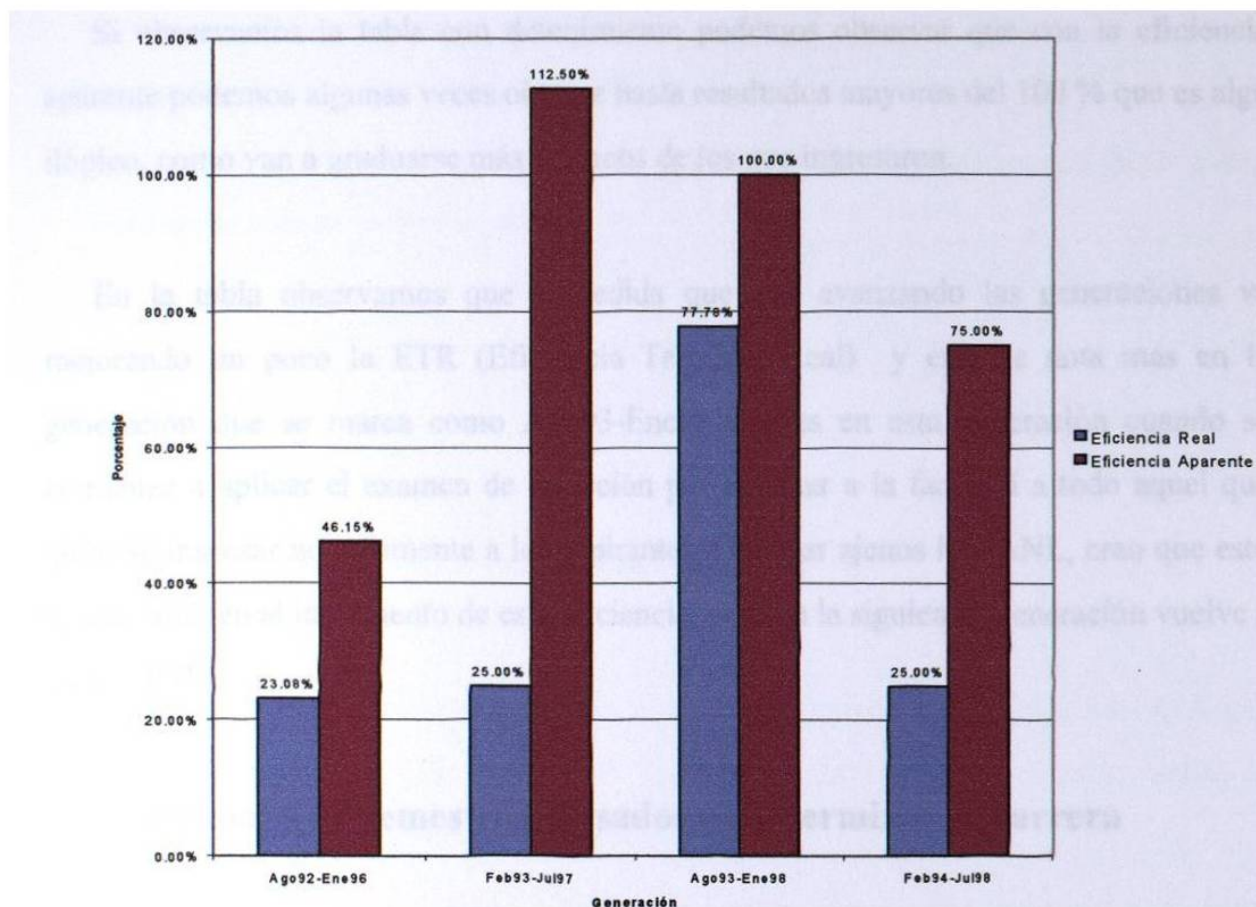
Hay dos formas en las que analicé este punto a las que he llamado eficiencia terminal real y eficiencia terminal aparente y a continuación se definen.

*La eficiencia terminal real* es como su nombre lo dice en la que analizamos cuantos de los alumno que ingresan en una generación y terminan su carrera en exactamente los semestres en que se debe cubrir dicha carrera, par nuestro caso es de 9 semestres.

*La eficiencia terminal aparente* es aquella en la que solamente observamos la cantidad de alumnos que egresan con referencia a los que ingresaron sin tomar en cuenta la cantidad de semestres que estos cursaron para terminar la carrera (por lo tanto en esta eficiencia se incluyen también las personas que logran terminar la carrera en nueve semestres).

Así que nos enfocaremos en la eficiencia terminal real para seguir nuestro estudio.

Los datos que se utilizaron para realizar este análisis fueron obtenidos del departamento de escolar y archivo de esta facultad.



**Gráfica 9-14 Eficiencia Terminal & Eficiencia Aparente**

A continuación se presentará una tabla resumiendo los resultados obtenidos en cuanto a este punto se refiere

Generación	Cantidad de Alumnos que ingresan	Cantidad de Alumnos que egresan		Eficiencia Terminal	
		Exactamente 9 semestres	Total de egresados (sin importar # de semestres)	Real	Aparente
Ago92-Ene98	13	3	6	23.08%	46.15%
Feb93-Jul97	8	2	9	25%	+100%
Ago93-Ene98	9	7	9	77.78%	100%
Feb94-Jul98	4	1	3	25%	75%

**Tabla 9-5 Eficiencia Terminal & Eficiencia Terminal Aparente**

Si observamos la tabla con detenimiento podemos observar que con la eficiencia aparente podemos algunas veces obtener hasta resultados mayores del 100 % que es algo ilógico, como van a graduarse más alumnos de los que ingresaron.

En la tabla observamos que a medida que van avanzando las generaciones va mejorando un poco la ETR (Eficiencia Terminal Real) y esto se nota más en la generación que se marca como Ago93-Ene98 que es en esta generación cuando se comienza a aplicar el examen de selección par ingresar a la facultad a todo aquel que quisiese ingresar no solamente a los aspirantes a egresar ajenos la UANL, creo que esto ayudo también al incremento de esta eficiencia, pero en la siguientes generación vuelve a caer la ETR.

### 9.7.1 Relación de semestres cursados para terminar la carrera

En esta sección se mostrara una tabla en la cual se resume la cantidad de alumnos y cantidad de semestres que cursan para terminar la carrera.

Fecha de Egreso	Semestres cursados														Egresados
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Enero 97	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
Julio 97	0	2	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9
Enero 98	0	7	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Julio 98	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3

Tabla 9-6 Cantidad de semestres cursados para terminal la carrera

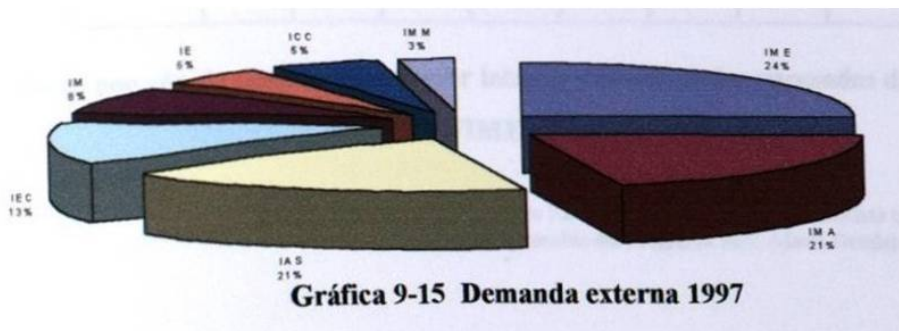
Analizando los Kárdex sobre este punto se obtuvieron los siguientes datos:

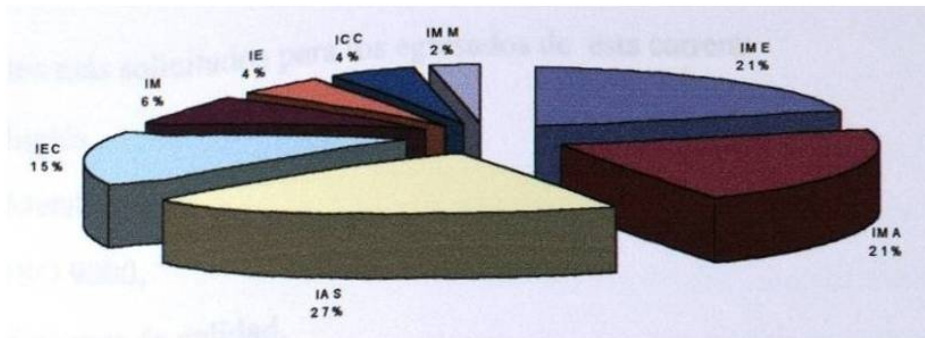
- Alumnos que cursaron arriba de 22 semestres en alguna ocasión abandonaron la carrera.
- Alumnos que cursaron de 15 a 21 semestres aproximadamente entraron en un plan nuevo o estuvieron suspendidos lo cual los atraso más.

- La mayoría de los alumnos que cursaron arriba de 12 semestres alguna vez estuvieron suspendidos.
- La cantidad máxima de 4<sup>as</sup> oportunidades en los Kárdex observadas para poder terminar la carrera en 9 semestres es de 3.

## 9.8 Relación con el Sector Laboral

A continuación se muestran dos gráficas que nos representan la demanda externa que hubo en los años 97 y 98 de las carreras que se imparten en esta institución, según el periódico el Norte y la Bolsa de Trabajo de la FIME.





Gráfica 9-16 Demanda externa 1998

	Carrera	IME	IMA	IAS	IEC	IM	IE	ICC	IMM	TOTAL
Demanda de egresados (según el periódico el Norte y Bolsa de trabajo de la FIME)	1997	1557	1286	1330	799	475	296	317	181	8238
	1998	1564	1627	2031	1117	475	296	317	181	9606
Oferta de Egresados de la FIME	1997	91	124	257	272	6	5	152	14	921
	1998	98	96	241	253	2	4	93	12	799

Tabla 6-7 Totales por año de demanda del sector laboral y oferta de los egresados de las carreras de FIME

Fuente: Planeación y Desarrollo FIME. UNAL. (Programa de la oferta educativa de FIME, )  
Responsable del Programa M.C. María Guadalupe Gutiérrez Alanís

Como se puede observar en estas gráficas la carrera de ingeniero Mecánico Metalúrgico es una de las menos solicitadas con un 3 y un 2 % respectivamente en cada año del total de egresados solicitados, pero también nos damos cuenta en la tabla que a pesar de esto son pocos los egresados de la carrera en comparación con la demanda que hay de estos.

### **9.8.1.1 Perfiles esperados por los empleadores**

Requisitos más solicitados para los egresados de esta carrera:

- Inglés,
- Metalurgia,
- ISO 9000,
- Sistemas de calidad,
- Industria Metal–Mecánica,
- Procesos de manufactura,
- Manejo de Computadora

### **9.8.1.2 Puestos ofrecidos por empleadores**

Los puestos más ofrecidos para los egresados de esta carrera son:

- Ventas,
- Ing. de procesos,
- Supervisor de producción,
- Superintendente de producción,
- Ingeniero de calidad,
- Supervisor de la fundición,
- Gerente de abastecimientos,
- Supervisor general,
- Gerente de producción,
- Ing. de compras



## 9.9 Recomendaciones y Conclusiones particulares

Después de realizar todo el análisis de la carrera de Ingeniero Mecánico Metalúrgico se llegó a las siguientes conclusiones:

- Esta carrera tiene una baja demanda estudiantil, la cual ha decrecido en los últimos semestres, nos damos cuenta de esto por los pocos alumnos que se inscriben en ella, además por el porcentaje que esta representando, que no llega a ser ni de un 1 %.
- En los primeros cuatro semestres que cursan los alumnos existe un exceso de la carga académica por la gran cantidad de materias que tienen que acreditar los alumnos, es por ello que existe un gran índice de reprobación en el área de las ciencias exactas en los primeros semestres. Aquí nos referimos principalmente a las materias de matemáticas y físicas que se imparten en los estos semestres y materias relacionadas con estas como lo son álgebra, análisis vectorial entre otras.
- Aparte de los altos índices de reprobación existe una gran cantidad de personas que tienen NP's en sus kardex. En el 73 % de los kardex analizados, los alumnos tienen por lo menos una NP.
- Nos dimos cuenta también que el promedios con los que egresan los alumnos de la carrera son bajos pero mejor aún que los de las otras carreras , ya que la media que se obtuvo de cuatro generaciones analizadas fue de 77.41.
- En lo referente a la realización de prácticas profesionales en al industria el porcentaje de los alumnos que realizan si es bueno, pero en relación con el servicio social el porcentaje es mucho menor.

- En cuanto a la eficiencia terminal, (cuantos de los alumnos que ingresan en una generación egresan en el tiempo que esta programada dicha carrera para ser terminada, en nuestro caso 9 semestres) nos encontramos con menos del 40 %.
- En lo que respecta con el sector laboral nos dimos cuenta que para los egresados, existe una demanda mayor a la oferta que es entregada por la facultad, los egresados de esta carrera no tienen problema alguno para conseguir trabajo ya que existen muchas empresas de este ramo en nuestra región.

Por todo esto anteriormente expuesto se dan algunas recomendaciones que a continuación se mencionan:

- Se debe dar mayor difusión a la carrera para que exista más interés por esta por parte de los alumnos que van a ingresar en un futuro a la FIME. Para lograr esto se deben realizar exposiciones de la carrera, dirigidas a los alumnos que desean ingresar a la facultad, en dichas exposiciones se debe exponer claramente de lo que trata la carrera y el enfoque de esta, así como la prospectiva para un futuro. Todo esto con el fin de motivar a que más personas se interesen en ella.
- Se deben mejorar en el área de ciencias básicas y en todas las áreas los métodos de enseñanza que actualmente se están utilizando, se debe dejar de ser paternalistas y hacer que los alumnos se interesen en aprender por ellos mismos y que no estén esperando nada más a que se les entregue información. Además se debe de realizar un estudio para minimizar la carga que tienen los alumnos en los primeros cuatro semestres (tronco común), sin afectar este cambio a las áreas de especialización que es a donde van dirigidos todos los esfuerzos de estos cuatro semestres. Todo esto para hacer que bajen los índices de reprobación que existen actualmente.
- También se debe reglamentar la cantidad de NP's que puede tener un alumno a lo largo de su carrera.

- Para evitar que los promedios de nuestros egresados sean tan bajos se debe limitar aun más la cantidad de oportunidades que existen en la institución para acreditar una materia ya que son demasiadas, y así obligar a que los alumnos que realmente quieren ser ingenieros se esfuercen por serlo.
- En cuanto a la eficiencia terminal para mejorarla se recomienda aplicar un examen de selección que este enfocado a seleccionar solo a los alumnos que cuenten con las características necesarias para cursar una carrera de ingeniería; además de esto se debe exigir un buen promedio de bachillerato para ser admitidos, aun siendo egresados de las mismas preparatorias de la UNAL.

Tomando estas recomendaciones como una propuesta se debe aumentar la eficiencia terminal ya que en la facultad solo existirán personas con mayor capacidad de cursar y terminar exitosamente un programa de ingeniería.

Actualmente se está realizando una reforma, la cual pretende no eliminar esta carrera si no el de modificarla para mejorarla, para lo cual esta se esta enriqueciendo con conocimientos acerca de otros materiales que actualmente se utilizan para la manufactura de muchos de los productos que existen en el mercado.

## 10 RESULTADOS DE LA ENCUESTA

En este capítulo se muestran los resultados de la encuesta aplicada a las diferentes carreras que aquí se analizan.

Estos resultados se decidió colocarlos hasta el final debido a que los alumnos coinciden en sus respuestas sin importar la carrera que cursan.

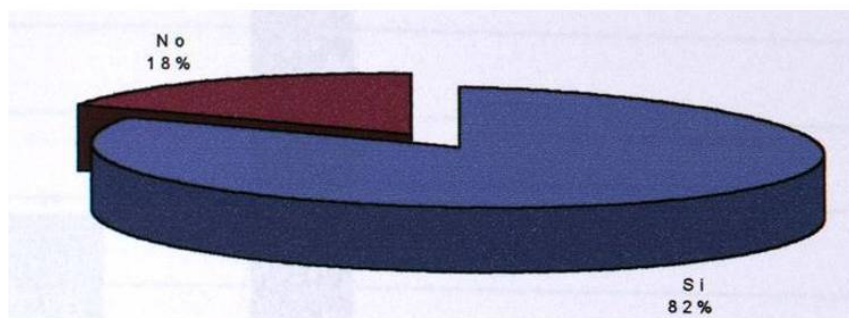
A continuación se muestran estos resultados, según cada pregunta.

### 10.1 Resultados de la primera parte de la encuesta

**Pregunta No. 1** ¿Has dejado de presentar algún examen durante tu carrera (NP)?

Si	No
82	18

**Tabla 10-1** Resultado obtenido de la pregunta No. 1 de la primera parte de la encuesta

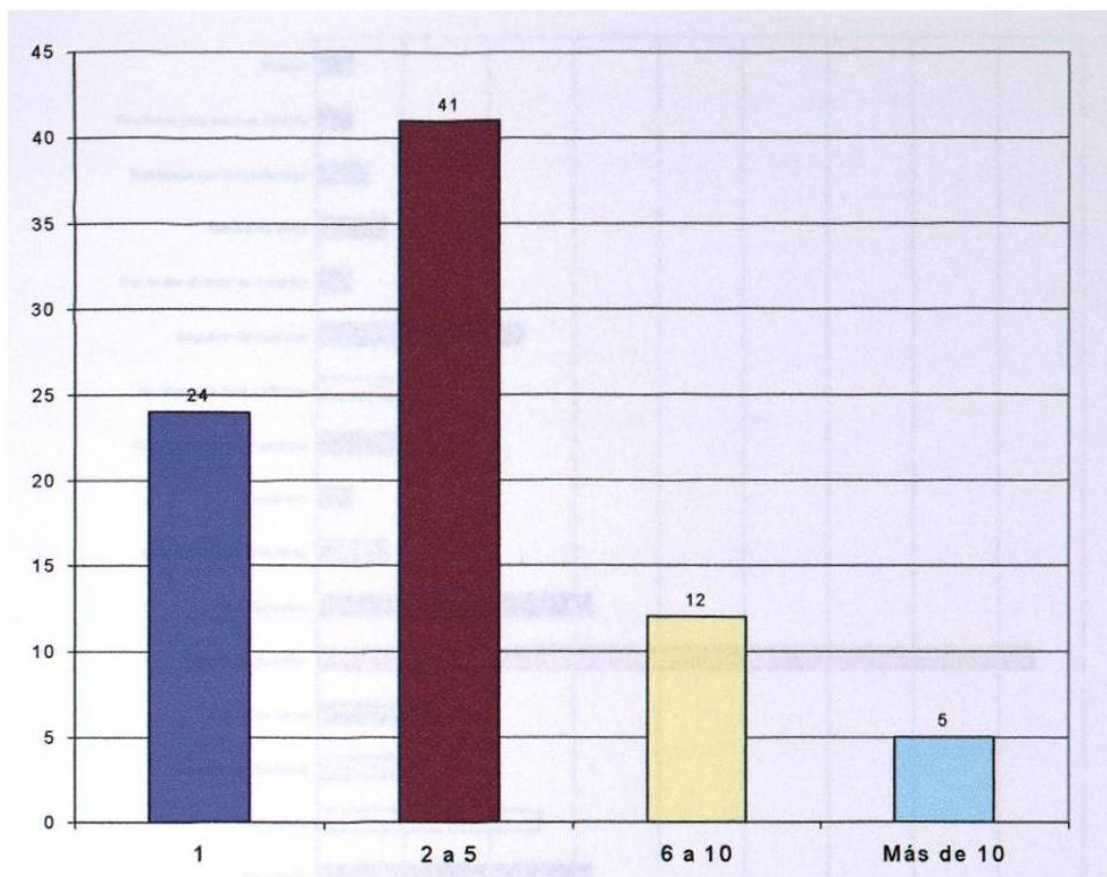


**Gráfica 10-1 Resultado obtenido de la pregunta No. 1 de la primera parte de la encuesta**

**Pregunta No. 2 ¿Cuántas NP's has tenido durante tu carrera?**

Cantidad de NP's	Personas que las han tenido
1	24
2 a 5	41
6 a 10	12
Más de 10	5

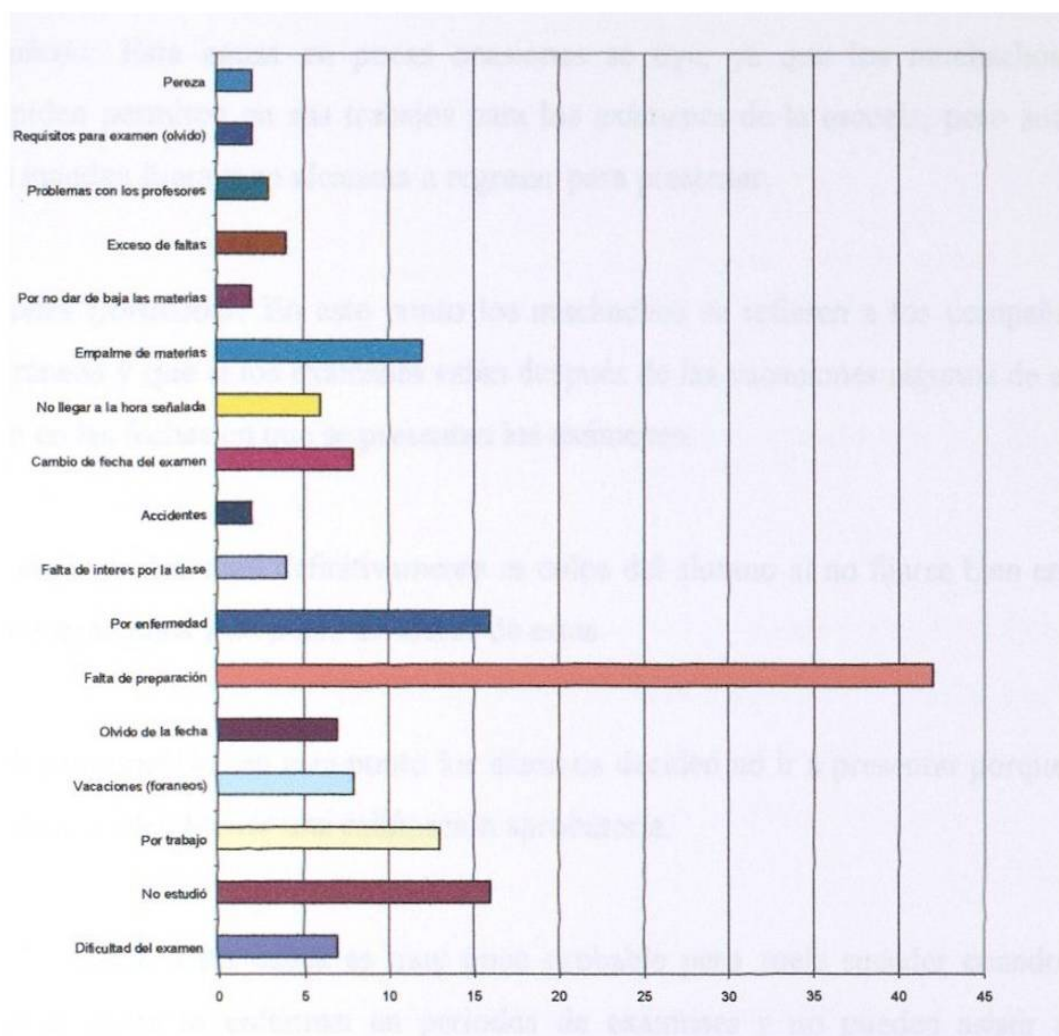
**Tabla 10-2 Resultado obtenido de la pregunta No. 2 de la primera parte de la encuesta**



**Gráfica 10-2 Resultado obtenido de la pregunta No. 2 de la primera parte de la encuesta**

En esta gráfica nos podemos dar cuenta que existe una gran cantidad de personas que tienen entre 2 y 5 NP's hasta este momento en su kardex y que existen personas de la pequeña muestra que se tomó con más de 10 NP's en su kardex que esto ya es bastante.

**Pregunta No. 3** Por favor enlista algunas razones de las que tengas conocimiento debido a las cuales tu o alguien más no haya presentado algún examen.



**Gráfica 10-3 Resultado obtenido de la pregunta No. 3 de la primera parte de la encuesta**

A continuación se definen cada una de las causas que dan los alumnos para no presentar sus exámenes en las fechas indicadas.

*Dificultad del examen:* con esto se refieren a que conocen que el maestro pone exámenes difíciles por lo cual deciden mejor no ir a presentar, prefieren una NP a un cero.

*No estudió:* Muy clásico de los muchachos que dicen que no estudiaron y prefieren no ir a presentar que al fin y al cabo no se saben nada.

*Por trabajo:* Esta causa en pocas ocasiones se oye, ya que los muchachos de antemano piden permisos en sus trabajos para los exámenes de la escuela, pero sucede cuando los mandan fuera y no alcanzan a regresar para presentar.

*Vacaciones (foráneos):* En este punto los muchachos se refieren a los compañeros que son foráneos y que si los exámenes están después de las vacaciones algunos de ellos no regresan en las fechas en que se presentan los exámenes.

*Olvido de la fecha:* aquí definitivamente es culpa del alumno al no fijarse bien en las fechas de sus exámenes y de plano olvidarse de estas.

*Falta de preparación:* en este punto los alumnos deciden no ir a presentar porque no se sienten seguros de obtener una calificación aprobatoria.

*Por enfermedad:* Esta causa es muy poco probable pero suele suceder cuando de repente los alumnos se enferman en periodos de exámenes y no pueden asistir a la escuela.

*Falta de interés por la clase:* este punto casi no se dio en la encuesta pero también suele suceder que los alumnos dicen para que me va a servir esta materia, aparte no me va a estorbar para el siguiente semestre, y dejan de ir a presentar.

*Accidentes:* Muy poco probable también pero se ha dado el caso de que los muchachos se accidentan de camino a la escuela y no pueden llegar.

*Cambio de fecha de examen sin previo aviso:* Aquí se da el caso de que el maestro cambio la fecha del examen porque no pudo llegar y no todos saben la fecha exacta en el que se va a realizar este.



*No llegar a la hora indicada:* Esto se da cuando el maestro ya no permite que los alumnos entren al examen si ellos consideran que ya no va a poder contestarlo bien, o por el hecho de que son las reglas que el impone.

*Empalme de materias:* Es uno de los casos muy frecuentes ya que los alumnos inscriben materias que los días de exámenes les quedan empalmadas y cada quien le da prioridad a la materia que le pueda afectar más para avanzar o que sea más sencilla para el.

*Por no darse de baja:* en este punto se refieren a que no pueden continuar llevando una materia o el semestre completo y se les pasan las fechas para dar de baja las materias que están cursando para que no les corra la oportunidad, de otra forma a l no asistir a los exámenes se les coloca NP por cada inasistencia a éstos en las fechas indicadas.

*Exceso de faltas en clase:* Aquí más que una NP es el estar sin derecho a presentar el examen por haberse excedido de faltas en el transcurso del semestre y el maestro tiene derecho a dejarlo sin presentar.

*Problemas con los profesores:* Aquí se refieren a la falta de ética se podría decir por parte de los maestros, por llevar a la clase sus problemas personales con los alumnos y afectar a estos en sus calificaciones, aquí los alumnos deciden no ir a presentar porque ya saben que el maestro no los va a aprobar.

*Requisitos para examen (Olvido):* esta causa no es tan común porque no se acostumbra por lo regular pedir requisitos para examen pero si se da, por lo general los que tienen NP por esta causa es por haber olvidado dicho requisito para poder presentar.

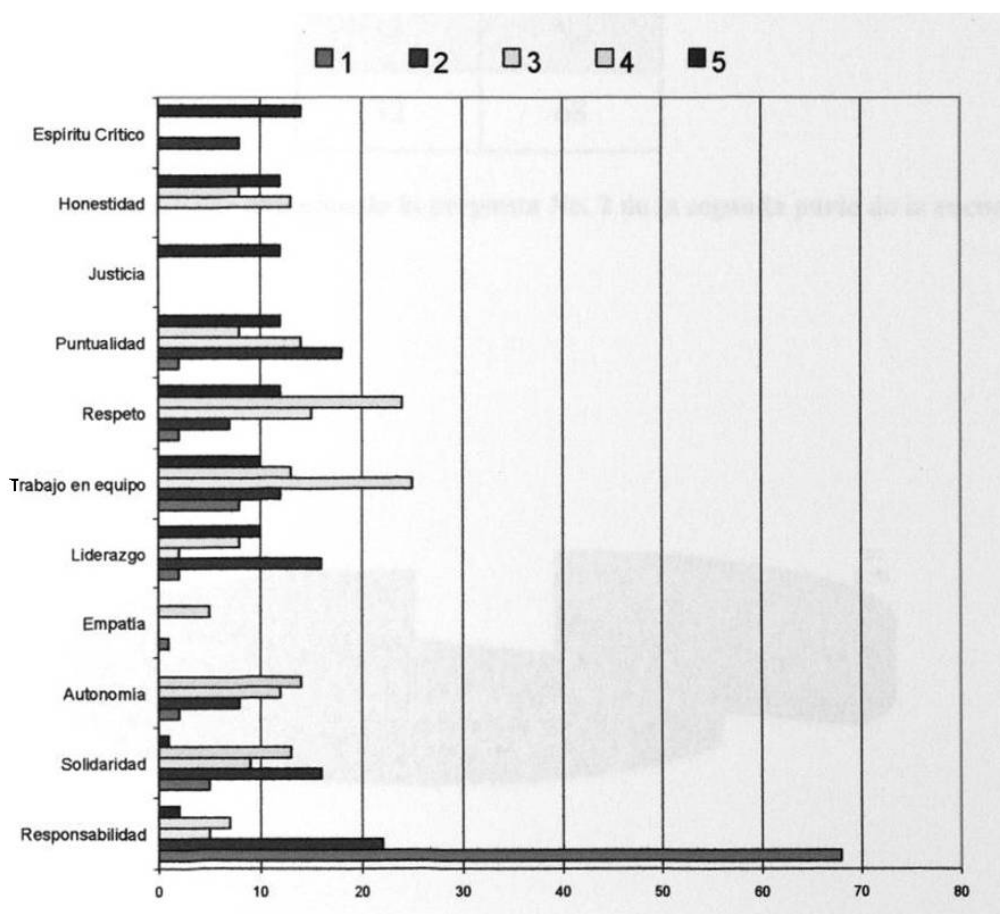
*Problemas familiares:* es también poco común pero se da, este es uno de las pocas causas que podríamos decir que se perdonarían por no venir a presentar el examen.

*Pereza:* Esta es la causa más reprobable para no ir a presentar un examen y es la que más se da según la encuesta, esta causa es por el simple hecho de no tener ganas de presentar y se acabo.

Debido a estos resultados y a las causas no justificadas que aquí aparecen pienso que se debe de reglamentar la cantidad de NP que puede tener un alumno en su kardex ya que estos significan ceros a la hora de obtener su promedio y esto hace que baje demasiado este.

## 10.2 Resultados de la segunda parte de la encuesta

**Pregunta No. 1** En la siguiente lista se muestran algunos valores que debes tener o has adquirido durante tu vida, por favor jerarquízalos basándote en cuales de estos son los 5 que la facultad ha reafirmado de mayor manera durante tu estancia en esta. Por ejemplo coloca el número 1 al que creas que reafirmo más, el número 2 al que creas que un poco menos y así sucesivamente hasta el 5.

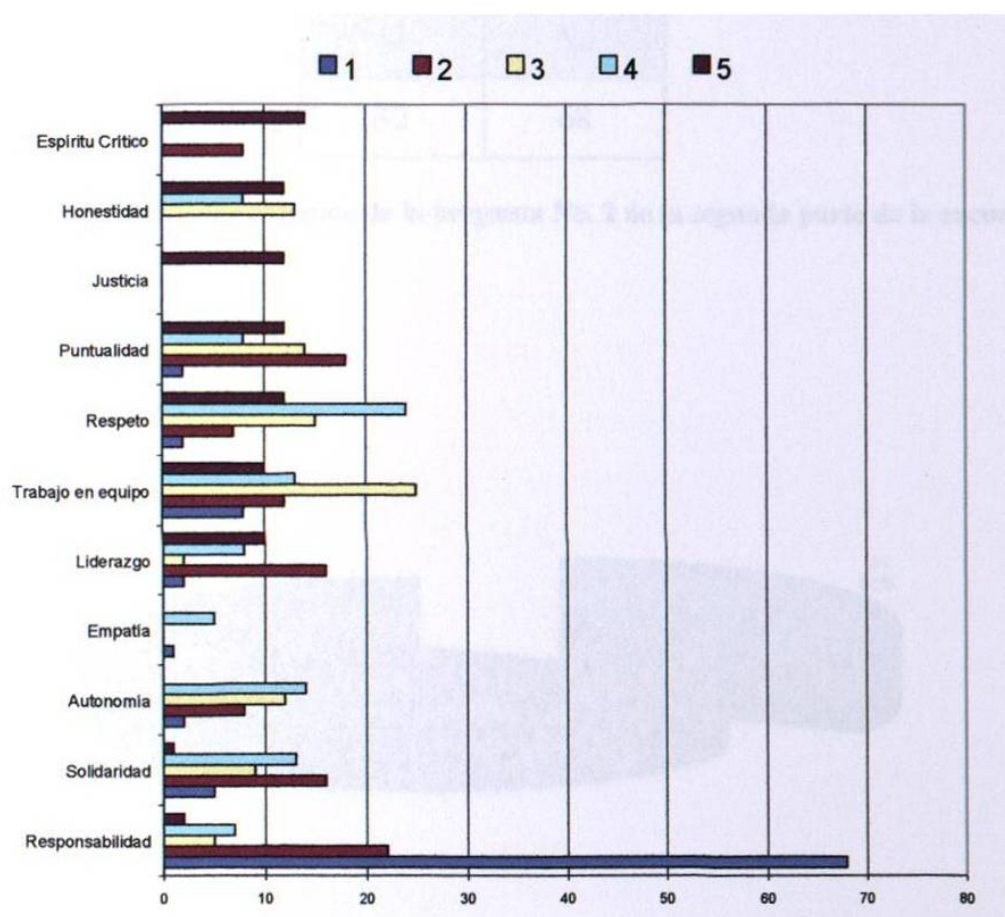


**Gráfica 10-4** Resultado obtenido de la pregunta No. 1 de la segunda parte de la encuesta

En esta gráfica podemos observar que el valor o cualidad positiva que deben tener las personas y que es reforzado en esta facultad es la responsabilidad que es la que tuvo el mayor grado jerárquico y con mayor resultado, después le continúan con un muy bajo resultado en el primer grado jerárquico pero alto en los demás, el trabajo en equipo, el

## 10.2 Resultados de la segunda parte de la encuesta

**Pregunta No. 1** En la siguiente lista se muestran algunos valores que debes tener o has adquirido durante tu vida, por favor jerarquízalos basándote en cuales de estos son los 5 que la facultad ha reafirmado de mayor manera durante tu estancia en esta. Por ejemplo coloca el número 1 al que creas que reafirmo más, el número 2 al que creas que un poco menos y así sucesivamente hasta el 5.



**Gráfica 10-4** Resultado obtenido de la pregunta No. 1 de la segunda parte de la encuesta

En esta gráfica podemos observar que el valor o cualidad positiva que deben tener las personas y que es reforzado en esta facultad es la responsabilidad que es la que tuvo el mayor grado jerárquico y con mayor resultado, después le continúan con un muy bajo resultado en el primer grado jerárquico pero alto en los demás, el trabajo en equipo, el