



LA EVALUACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO.  
Francisco Miguel Pérez Ramírez.  
Jefe del Departamento de Electricidad y Magnetismo.

#### Antecedentes

En el proceso de revisión de planes y programas de estudio se tuvieron reuniones con los profesores que imparten la asignatura. En dichas reuniones se concluyó que todos los contenidos de la asignatura son necesarios y que para poder cubrir el programa completo se requería de un curso de planeación docente, el cual se impartió en agosto de 2007 y en donde se vieron las siete componentes que la didáctica procura analizar, integrar funcionalmente y orientar para los efectos prácticos de la labor docente.

1. El plan de estudios (o perfil profesional)
2. El alumno (incluidos sus conocimientos previos y su preparación para conseguir aprendizajes de calidad).
3. El maestro. (tiempo disponible, recursos didácticos, etc.)
4. Los objetivos.
5. Los contenidos.
6. El método.
7. La evaluación.

En el semestre 2008-1 se impartió un curso sobre la evaluación ya que ésta nos permite verificar el aprendizaje de los alumnos. Se analizaron los tipos de evaluación diagnóstica, formativa y sumativas. Las funciones de la evaluación sumativas, que son; evaluar resultados, certificar posesión de conocimientos, habilidades y/o actitudes, certificar la función de seguir adelante y constatar la eficacia de un programa, nos confirmaron que los exámenes colegiados son un buen instrumento. Desde entonces hemos tratado de hacerlos más eficientes.

La Evaluación Sumativa Colegiada. (Exámenes Colegiados).

Iniciamos el proceso con la solicitud de problemas por parte de los profesores. Como no hay obligatoriedad algunos participan, otros no.

Después el Departamento elabora una propuesta la cual se somete a revisión por parte de los que profesores que entregaron dichos problemas y/o de profesores con gran experiencia como el Ing. Gabriel y el M. en I. Rigel.

Se elabora el instrumento de evaluación y se aplica

Después de aplicar el examen se les solicita a los profesores que entreguen resultados en un formato como el siguiente.



**ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO. SEMESTRE 2008-1**  
**FORMATO DE RESULTADOS DE LA PRIMERA EVALUACION SUMATIVA COLEGIADA.**

PROFESOR	
GRUPO	
FECHA DE APLICACIÓN	
HORA DE APLICACIÓN	
(A) # DE ALUMNOS QUE PRESENTARON EXAMEN	
(B) # DE ALUMNOS APROBADOS	
(C) # DE ALUMNOS REPROBADOS	
EFFECTIVIDAD = (B)*100/(A)	

RESULTADOS	FAVOR DE REDONDEAR LA CALIFICACIÓN A NÚMEROS ENTEROS										
TIPO A											
CALIFICACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
# DE ALUMNOS											

RESULTADOS	FAVOR DE REDONDEAR LA CALIFICACIÓN A NÚMEROS ENTEROS										
TIPO B											
CALIFICACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
# DE ALUMNOS											

ALUMNOS APROBADOS (CALIFICACIÓN IGUAL O MAYOR QUE SEIS) POR PROBLEMA				
TIPO A				
PROBLEMA	1	2	3	4
NÚMERO DE ALUMNOS APROBADOS				

TIPO B				
PROBLEMA	1	2	3	4
NÚMERO DE ALUMNOS APROBADOS				

OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS, ETC.


NOTA: Favor de entregar este formato en el Laboratorio de Electricidad y Magnetismo o

dejarlo en la tarjeta de firma. GRACIAS.



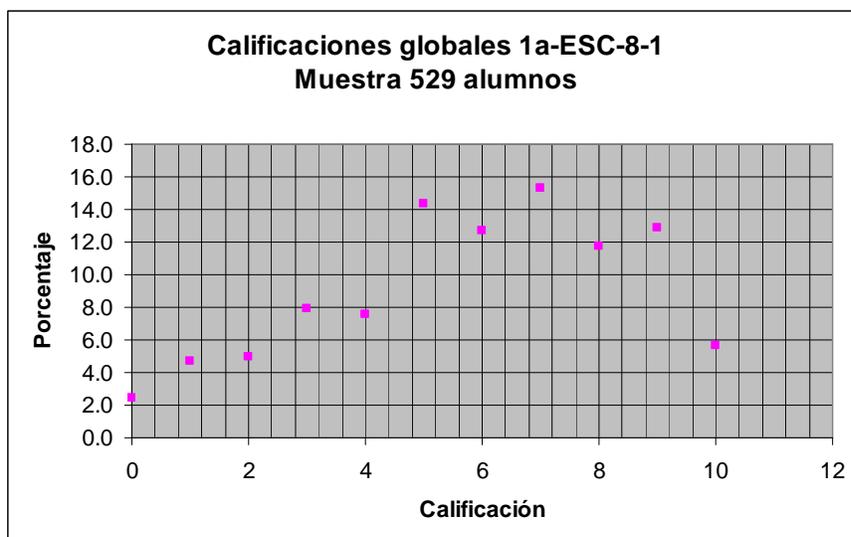
La información se concentra

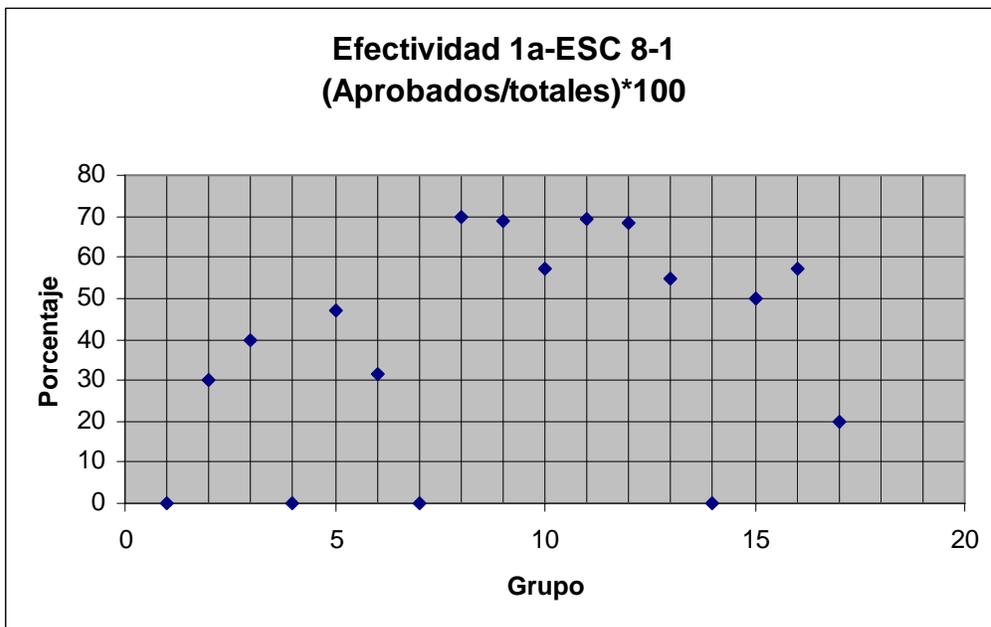
ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO.														
FORMATO DE CONCENTRADO DE RESULTADOS DE EXAMENES COLEGIADOS.												1	2	3
RESULTADOS (GPO 01)	Ing. Agustín Pérez Contreras													
CALIFICACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
# DE ALUMNOS (TIPO A)														
# DE ALUMNOS (TIPO B)														
RESULTADOS (GPO 02)	Ing. Víctor Manuel Sánchez Esquivel											20	6	<b>30.0</b>
CALIFICACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
# DE ALUMNOS (GLOBALES)	1	2	4	2	1	4	1	1	1	3	0			
# DE ALUMNOS (GLOBALES)														
RESULTADOS (GPO 03)	Ing. María del Rosario Vázquez Fuentes											25	10	<b>40.0</b>
CALIFICACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
# DE ALUMNOS (TIPO A)	1	1	1	2	1	1	0	2	1	0	3			
# DE ALUMNOS (TIPO B)	1	1	3	0	2	1	1	1	0	2	1			
RESULTADOS (GPO 04)	Ing. Elizabeth Aguirre Maldonado													
CALIFICACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
# DE ALUMNOS (TIPO A)														
# DE ALUMNOS (TIPO B)														
RESULTADOS (GPO 05)	Ing. Gabriel A. Jaramillo Morales											49	23	<b>46.9</b>
CALIFICACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
# DE ALUMNOS (TIPO A)	0	4	3	1	2	3	0	6	2	2	1			
# DE ALUMNOS (TIPO B)	0	1	0	3	4	5	3	4	2	2	1			
RESULTADOS (GPO 06)	Ing. Martín Bárcenas Escobar											38	12	<b>31.6</b>
CALIFICACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
# DE ALUMNOS (TIPO A)	2	2	1	5	1	2	2	4	1	1	0			
# DE ALUMNOS (TIPO B)	0	0	1	4	4	2	4	1	1	0	0			
RESULTADOS (GPO 07)	Ing. Rolando Peralta Pérez													
CALIFICACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
# DE ALUMNOS (TIPO A)														
# DE ALUMNOS (TIPO B)														
RESULTADOS (GPO 08)	M. I. Rigel Gámez Leal											50	35	<b>70.0</b>
CALIFICACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
# DE ALUMNOS (TIPO A)	0	0	1	1	1	4	4	4	2	6	2			
# DE ALUMNOS (TIPO B)	0	0	0	2	2	4	0	3	5	6	3			
RESULTADOS (GPO 09)	Ing. Francisco Miguel Pérez Ramírez											51	35	<b>68.6</b>
CALIFICACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
# DE ALUMNOS (TIPO A)	0	0	0	2	0	3	5	3	6	3	2			
# DE ALUMNOS (TIPO B)	0	0	0	0	5	3	4	6	5	3	1			
RESULTADOS (GPO 10)	Ing. Francisco Miguel Pérez Ramírez											42	24	<b>57.1</b>
CALIFICACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
# DE ALUMNOS (TIPO A)	0	1	0	1	5	2	4	3	2	4	0			

# DE ALUMNOS (TIPO B)	2	1	1	1	1	5	5	1	3	0	0			
RESULTADOS (GPO 11)	M. en I. Juan Carlos Cedeño Vázquez											52	36	69.2
CALIFICACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
# DE ALUMNOS (TIPO A)	0	0	0	1	1	3	4	5	2	5	1			
# DE ALUMNOS (TIPO B)	0	0	1	5	1	4	7	2	8	2	0			
RESULTADOS (GPO 12)	Fis. Salvador E. Villalobos Pérez											63	43	68.3
CALIFICACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
# DE ALUMNOS (TIPO A)	0	1	1	0	1	7	2	8	6	7	0			
# DE ALUMNOS (TIPO B)	0	0	2	3	1	4	7	7	2	4	0			
RESULTADOS (GPO 13)	M. I. Manuel de Jesús Vacio González											44	24	54.5
CALIFICACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
# DE ALUMNOS (TIPO A)	0	0	0	0	1	4	1	5	3	5	2			
# DE ALUMNOS (TIPO B)	0	0	0	0	1	4	0	7	4	4	3			
RESULTADOS (GPO 14)	Ing. Octavio Oliverio Ortiz Olivera													
CALIFICACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
# DE ALUMNOS (TIPO A)														
# DE ALUMNOS (TIPO B)														
RESULTADOS (GPO 15)	Ing. Espiridión Martínez Díaz											38	19	50.0
CALIFICACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
# DE ALUMNOS (TIPO A)	2	2	1	3	0	2	3	2	2	4	4			
# DE ALUMNOS (TIPO B)	0	0	3	0	3	3	1	1	1	1	0			
RESULTADOS (GPO 16)	Ing. Santiago González López											42	24	57.1
CALIFICACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
# DE ALUMNOS (TIPO A)	0	2	1	1	2	3	4	3	1	1	2			
# DE ALUMNOS (TIPO B)	1	3	0	2	0	3	5	2	2	1	3			
RESULTADOS (GPO 17)	M. en C. Alberto Sánchez Moreno.											15	3	20.0
CALIFICACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
# DE ALUMNOS (TIPO A)	2	1	0	2	0	0	0	0	0	2	0			
# DE ALUMNOS (TIPO B)	1	3	2	1	0	0	0	0	0	0	1			

<b>Calificación</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			52.8
<b>Totales</b>	13	25	26	42	40	76	67	81	62	68	30	529	294	55.6
<b>Porcentaje</b>	2.5	4.7	4.9	7.9	7.6	14.4	12.7	15.3	11.7	12.9	5.7			

Y se elaboran las gráficas.





Se analizan los resultados por problema



ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO.

FORMATO DE RESULTADOS DE LA PRIMERA EVALUACIÓN SUMATIVA. SEM 8-1.

NÚMERO DE ALUMNOS APROBADOS (CALIFICACIÓN IGUAL O MAYOR QUE SEIS) POR CADA UNO DE LOS PROBLEMAS

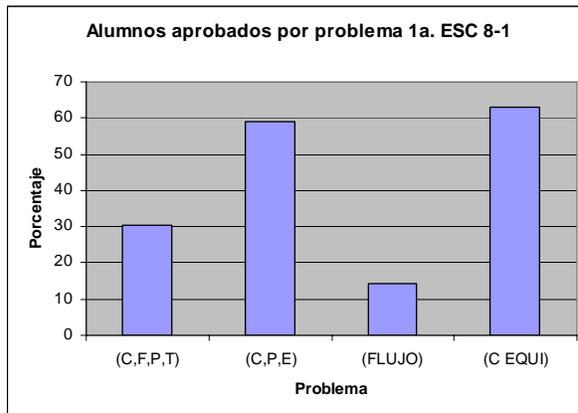
					PROBLEMA CON MENOS APROBADOS
TIPO A (GPO 01-Ing. Agustín Pérez Contreras)	1(C,F,P,T)	2(C, P,E)	3(FLUJO)	4(C EQUI)	
NÚMERO DE ALUMNOS					
TIPO B	4(C,F,P,T)	3(C, P,E)	1(FLUJO)	2(C EQUI)	
NÚMERO DE ALUMNOS					
Total					
TIPO A (GPO 02-Ing. Víctor Manuel Sánchez Esquivel)	1(C,F,P,T)	2(C, P,E)	3(FLUJO)	4(C EQUI)	
NÚMERO DE ALUMNOS					
TIPO B	4(C,F,P,T)	3(C, P,E)	1(FLUJO)	2(C EQUI)	
NÚMERO DE ALUMNOS					
Total	20				
TIPO A (GPO 03-Ing. María del Rosario Vázquez Fuentes)	1(C,F,P,T)	2(C, P,E)	3(FLUJO)	4(C EQUI)	
NÚMERO DE ALUMNOS	4 16	6 24	6 24	8 32	
TIPO B	4(C,F,P,T)	3(C, P,E)	1(FLUJO)	2(C EQUI)	
NÚMERO DE ALUMNOS	1 4	1 4	5 20	9 36	
Total	25	20	28	68	C,F,P,T 20
TIPO A (GPO 04-Ing. Elizabeth Aguirre Maldonado)	1(C,F,P,T)	2(C, P,E)	3(FLUJO)	4(C EQUI)	
NÚMERO DE ALUMNOS					
TIPO B	4(C,F,P,T)	3(C, P,E)	1(FLUJO)	2(C EQUI)	
NÚMERO DE ALUMNOS					
Total					
TIPO A (GPO 05-Ing. Gabriel A. Jaramillo Morales)	1(C,F,P,T)	2(C, P,E)	3(FLUJO)	4(C EQUI)	
NÚMERO DE ALUMNOS	6 12.245	15 30.612	3 6.1224	19 38.78	
TIPO B	4(C,F,P,T)	3(C, P,E)	1(FLUJO)	2(C EQUI)	

NÚMERO DE ALUMNOS	6	12.245	20	40.816	4	8.1633	21	42.86		
Total	49	24.49	71.429	14.286	81.63	Flujo	14.29			
TIPO A (GPO 06-Ing. Martín Bárcenas Escobar)	1(C,F,P,T)		2(C, P,E)		3(FLUJO)		4(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	4	10.526	10	26.316	0	0	14	36.84		
TIPO B	4(C,F,P,T)		3(C, P,E)		1(FLUJO)		2(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	1	2.6316	13	34.211	0	0	12	31.58		
Total	38	13.158	60.526	0	0	68.42	Flujo	0		
TIPO A (GPO 07-Ing. Rolando Peralta Pérez)	1(C,F,P,T)		2(C, P,E)		3(FLUJO)		4(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	0	0	0	0	0	0	0	0		
TIPO B	4(C,F,P,T)		3(C, P,E)		1(FLUJO)		2(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	0	0	0	0	0	0	0	0		
Total										
TIPO A (GPO 08-M. en I. Rigel Gámez Leal)	1(C,F,P,T)		2(C, P,E)		3(FLUJO)		4(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	17	34	24	48	3	6	21	42		
TIPO B	4(C,F,P,T)		3(C, P,E)		1(FLUJO)		2(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	15	30	22	44	5	10	21	42		
Total	50	64	92	16	84	Flujo	16			
TIPO A (GPO 09-Ing. Francisco M. Pérez Ramírez)	1(C,F,P,T)		2(C, P,E)		3(FLUJO)		4(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	9	17.647	22	43.137	5	9.8039	22	43.14		
TIPO B	4(C,F,P,T)		3(C, P,E)		1(FLUJO)		2(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	12	23.529	25	49.02	1	1.9608	24	47.06		
Total	51	41.176	92.157	11.765	90.2	Flujo	11.77			
TIPO A (GPO 10-Ing. Francisco Miguel Pérez Ramírez)	1(C,F,P,T)		2(C, P,E)		3(FLUJO)		4(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	9	21.429	16	38.095	1	2.381	19	45.24		
TIPO B	4(C,F,P,T)		3(C, P,E)		1(FLUJO)		2(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	1	2.381	15	35.714	4	9.5238	18	42.86		
Total	42	23.81	73.81	11.905	88.1	Flujo	11.09			
TIPO A (GPO 11-M. en I. Juan Carlos Cedeño Vázquez)	1(C,F,P,T)		2(C, P,E)		3(FLUJO)		4(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	11	21.154	15	28.846	2	3.8462	17	32.69		
TIPO B	4(C,F,P,T)		3(C, P,E)		1(FLUJO)		2(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	11	21.154	16	30.769	0	0	18	34.62		
Total	52	42.308	59.615	3.8462	67.31	Flujo	3.846			
TIPO A (GPO 12-Fís. Salvador E. Villalobos Pérez)	1(C,F,P,T)		2(C, P,E)		3(FLUJO)		4(C EQUI)			

NÚMERO DE ALUMNOS	14	22.222	21	33.333	3	4.7619	24	38.1		
TIPO B	4(C,F,P,T)		3(C, P,E)		1(FLUJO)		2(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	4	6.3492	23	36.508	11	17.46	26	41.27		
Total	63	28.571	69.841		22.222		79.37		Flujo	22.22
TIPO A (GPO 13-M. en I. Manuel de Jesús Vacio González)	1(C,F,P,T)		2(C, P,E)		3(FLUJO)		4(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	18	40.909	16	36.364	4	9.0909	14	31.82		
TIPO B	4(C,F,P,T)		3(C, P,E)		1(FLUJO)		2(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	8	18.182	10	22.727	3	6.8182	15	34.09		
Total	44	59.091	59.091		15.909		65.91		Flujo	15.91
TIPO A (GPO 14-Ing. Octavio O. Ortiz Olivera)	1(C,F,P,T)		2(C, P,E)		3(FLUJO)		4(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS										
TIPO B	4(C,F,P,T)		3(C, P,E)		1(FLUJO)		2(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS										
Total										
TIPO A (GPO 15-Ing. Espiridión Martínez Díaz)	1(C,F,P,T)		2(C, P,E)		3(FLUJO)		4(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	12	31.579	15	39.474	6	15.789	15	39.47		
TIPO B	4(C,F,P,T)		3(C, P,E)		1(FLUJO)		2(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	2	5.2632	9	23.684	0	0	10	26.32		
Total	38	36.842	63.158		15.789		65.79		Flujo	15.79
TIPO A (GPO 16-Ing. Santiago González López)	1(C,F,P,T)		2(C, P,E)		3(FLUJO)		4(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	6	14.286	14	33.333	5	11.905	8	19.05		
TIPO B	4(C,F,P,T)		3(C, P,E)		1(FLUJO)		2(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	7	16.667	16	38.095	4	9.5238	7	16.67		
Total	42	30.952	71.429		21.429		35.71		Flujo	21.43
TIPO A (GPO 16-Dr. Alberto Sánchez Moreno)	1(C,F,P,T)		2(C, P,E)		3(FLUJO)		4(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	1	6.6667	2	13.333	0	0	3	20		
TIPO B	4(C,F,P,T)		3(C, P,E)		1(FLUJO)		2(C EQUI)			
NÚMERO DE ALUMNOS	1	6.6667	2	13.333	1	6.6667	1	6.667		
Total	15	13.333	26.667		6.6667		26.67		Flujo	6.667
			(C,F,P,T)	C,P,E	FLUJO		C EQUI			
			30.595	59.056	14.14		63.16			



Se obtiene la gráfica de resultados por problema



En la siguiente reunión se presenta la información a los profesores, se discuten los resultados y se proponen acciones. Por ejemplo:

Se comentó que el modificar el orden de los problemas en un tipo de examen, produce en el alumno un descontrol por no tener la misma secuencia en que se ven los conceptos en la teoría. La siguiente acción es realizar exámenes con la misma secuencia pero con datos diferentes.

Se propone que los profesores que tuvieron una efectividad alta realicen una presentación de las técnicas utilizadas para exponer los temas.

Se está buscando la manera de hacer participar a todos los profesores que imparten la asignatura.

Se leen los comentarios realizados por los profesores.

#### Comentarios

Ing. María del Rosario Vázquez Fuentes

El examen fue adecuado. El problema de flujo es que no saben trigonometría.

Ing. Martín Bárcenas Escobar.

Un examen de opción múltiple no toma en cuenta el procedimiento por lo que este último

no influyó en considerar buena o mala la respuesta de mis alumnos.

Fís Salvador Villalobos Pérez

Tan solo perdí el tiempo de una clase respondiendo el cuestionario.

Ing. Espiridión Martínez Díaz

La solución tipo "B" tiene otros datos en el problema de capacitores.

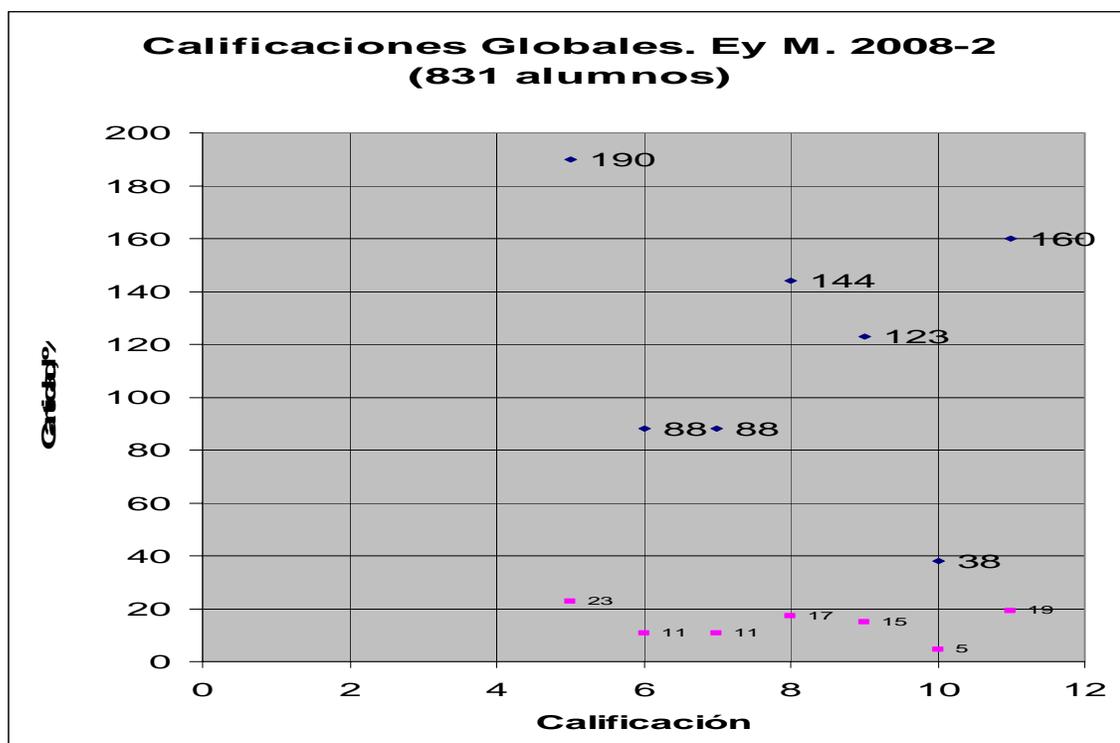


Lo anterior se realiza para las demás evaluaciones sumativas parciales y finales.

A continuación se muestran los resultados finales del semestre que acaba de terminar.

#### SEMESTRE 2008-2. Resultados Finales.

El número de alumnos inscritos en la asignatura fue de 831 alumnos, el porcentaje de aprobados fue del 58 % (482 alumnos) y de no aprobados el 42 % (358 alumnos) con respecto a los no aprobados se tiene el 22.8 % con 5 (190 alumnos) y el 19.4 % con NP (160 alumnos). Es preocupante el número de alumnos reprobados, pero es más preocupante el número de alumnos que abandonan.



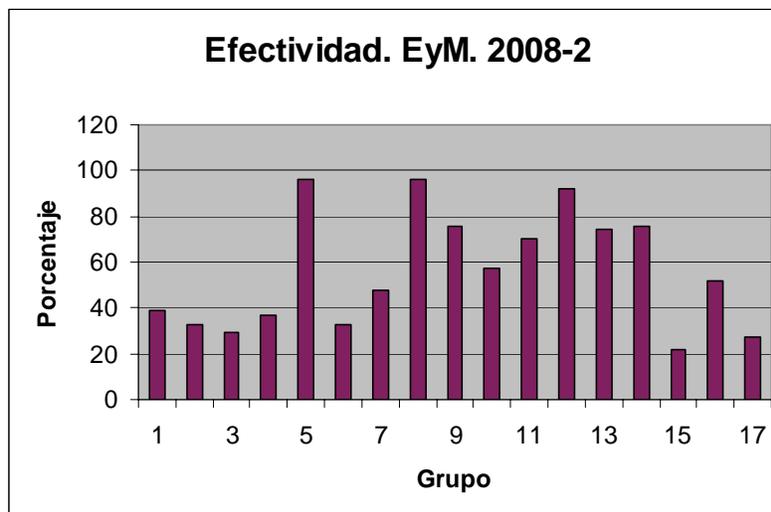
Es necesario hacer algo para evitar, primero la deserción.

Con respecto a las carreras, de las estadísticas se puede mencionar que: Tuvimos 220 alumnos (26.5 %) de IEE con el 51 % de aprobados, 166 alumnos (20%) de IME con un 55 % de aprobados, 149 alumnos (18%) de IIN con un 58% de aprobados, 84 alumnos (10.1 %) de IPE con un 47 % de alumnos aprobados, 84 alumnos (10.1 %) de IMC con un 76 % de aprobados, 47 (5.7 % ) de IGF con 38 % de aprobados y 31 alumnos (3,7 %) de ITC con 68% de aprobados. Se observa que los alumnos de Ciencias de la Tierra tienen mayor porcentaje de no aprobados que de aprobados. Los alumnos de ingeniería Mecatrónica y los de Telecomunicaciones tienen los porcentajes más altos de aprobación.



Carr	Nom	5	6	7	8	9	10	11	Num	%
107	ICI	2	0	0	0	0	0	0	2	0,2
108	IMM	0	0	0	1	0	0	0	1	0,1
109	IEE	46	19	26	37	37	11	44	220	26,5
111	ITE	2	1	1	5	14	7	1	31	3,7
112	IGF	16	7	5	4	2	0	13	47	5,7
114	IIN	37	21	19	30	13	4	25	149	18,0
115	IME	43	20	17	31	21	3	31	166	20,0
117	IPE	28	12	12	17	10	10	41	130	15,7
124	IMC	15	8	7	19	26	4	5	84	10,1
	<b>830</b>	<b>189</b>	<b>88</b>	<b>87</b>	<b>144</b>	<b>123</b>	<b>39</b>	<b>160</b>	<b>830</b>	<b>100</b>
		<b>22,8</b>	<b>10,6</b>	<b>10,5</b>	<b>17,3</b>	<b>14,8</b>	<b>4,7</b>	<b>19,3</b>		
<b>IEE</b>	<b>%</b>						<b>58</b>	<b>42</b>		
							<b>A</b>	<b>NA</b>		

Las efectividades más altas corresponden a los grupos 5 con el 96%, 8 con el 96% y 12 con el 92%.



Se entregan estadísticas por carrera y por grupo a cada profesor.

Se entrega examen diagnóstico para aplicar al siguiente semestre se solicita muy atentamente guardar los resultados hasta el final del semestre ya que permite sacar conclusiones, por ejemplo para el grupo 9 de teoría se tiene la siguiente estadística.



Cal Teo	Num	%	
5	11	21	Solo 1 paso el examen diagnóstico
6	3	5,8	Solo 1 reprobó el examen diagnóstico
7	4	7,7	2 pasaron el examen diagnóstico
8	21	40	Solo 1 reprobó el examen diagnóstico
9	11	21	Solo 1 reprobó el examen diagnóstico
10	1	1,9	Paso el examen diagnóstico
5	11	21	Solo 2 no habían llevado cálculo 3
6	3	5,8	Solo 1 no habían llevado calculo 3
7	4	7,7	Solo 1 no habían llevado cálculo 3
8	21	40	8 alumnos no habían llevado calculo 3
9	11	21	4 alumnos no habían llevado cálculo 3 Había cursado
10	1	1,9	calculo 3

51

No se puede concluir absolutamente nada por que para el grupo 10 se tienen los siguientes resultados.

Cal Teo	Num	%	
5	22	41	Solo 1 reprobó el examen diagnóstico
6	8	15	Solo 1 reprobó el examen diagnóstico
7	3	6	Reprobó el examen diagnóstico
8	5	9	Todos aprobaron el examen diagnóstico
9	13	24	Solo dos reprobaron el examen diagnóstico.
10	2	4	Todos pasaron el ex diagnóstico
11	1	2	Paso el examen diagnóstico

54

5	22	41	Uno calculo1, dos cálculo 2 y los demás calc3
6	8	15	Uno había cubierto calculo2 y dos cálculo 3 Solo habían cubierto
7	3	6	calculo1
8	5	9	Todos habían cursado calculo3
9	13	24	4 habían cursado calculo2 y el resto calculo3 Todos habían
10	2	4	cubierto calculo 3
11	1	2	Había cubierto todos los cálculos

54



Se requiere tener un conjunto de datos más grande para tener estadísticas confiables.

Sugerencias para evitar la deserción:

- 1) Proyecto de vida (Poder de la mente).
- 2) Reglas de trabajo
- 3) Negociar la evaluación
- 4) Dejar muy en claro que es importante que hayan cursado Cálculo 3.
- 5) Aplicar el examen diagnóstico y concientizar a los alumnos.
- 6) Detección de perfiles.
- 7) Formar grupos de trabajo cooperativos.
- 8) Dar las clases de forma que participen los alumnos (aprendizaje significativo)
  - a. Mapas conceptuales. (Clasificación de las actividades por parte del alumno por medio de la Taxonomía de Bloom)
  - b. Cartas descriptivas
  - c. Participación activa de los profesores
- 9) Evaluar los conceptos importantes unas veces cada dos o cuatro sesiones.
- 10) Llevar un registro de las actividades realizadas.

Sugerencias para reducir el índice de no aprobados.

Utilizar el método de objetos de aprendizaje presenciales.

Mi conclusión en este proceso es que permite la participación activa de los profesores y tengo la firme convicción de que pronto lograremos diseñar instrumentos de evaluación que realmente nos permita verificar el aprendizaje de los alumnos y con esto mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.