

**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA**  
**Dirección de Análisis y Desarrollo Institucional**



**Rendimiento en Asignaturas de 1er. y 2do. Nivel**  
**Departamentos de Ciencias Químicas, Ciencias Físicas y**  
**Matemáticas y Estadística**

**Enero 2010**

## RENDIMIENTO ACADÉMICO

El estudio de Rendimiento Académico presenta un análisis de las tasas de reprobación de estudiantes de la Facultad de Ingeniería Ciencias y Administración; y de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales, que cursan asignaturas impartidas por los Departamentos de Ciencias Químicas, Ciencias Físicas y Matemáticas y Estadística.

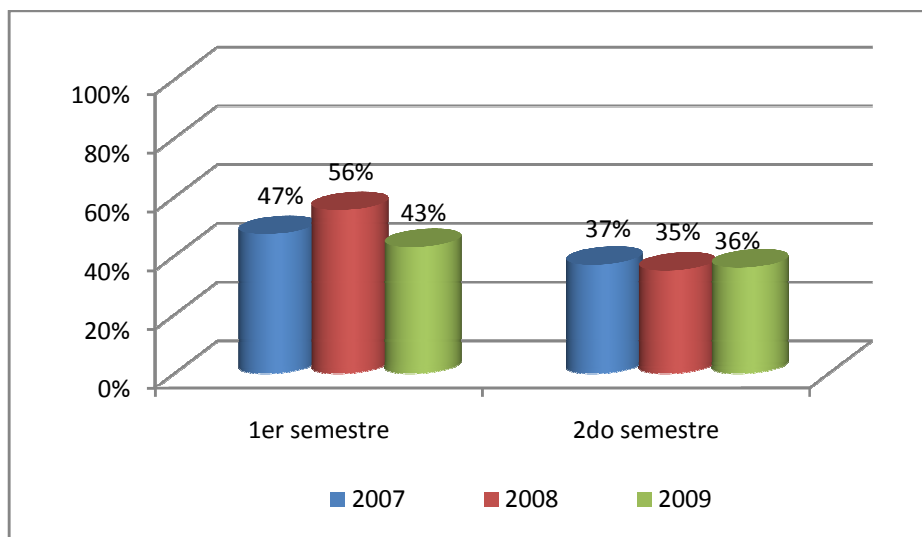
Este análisis se enmarca en los desafíos que presenta para la Universidad la ejecución del Convenio de Desempeño “EVOLUCIONA”, y su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes.

Se consideran sólo asignaturas con estudiantes que la cursan por primera vez, con al menos 10 estudiantes; para ello las asignaturas de primer nivel se analizan el primer semestre y las asignaturas de segundo nivel y anuales se analizan en el segundo semestre.

### 1. Promedio ponderado de reprobación de las asignaturas

- Las asignaturas en el primer semestre del año 2009, disminuyeron en 13 puntos porcentuales su promedio ponderado de reprobación respecto al año 2008, teniéndose un promedio ponderado de reprobación de 43%.
- Las asignaturas en el segundo semestre del año 2009 aumentaron muy levemente el promedio ponderado de reprobación en un punto porcentual, alcanzando un 36% su promedio ponderado de reprobación.

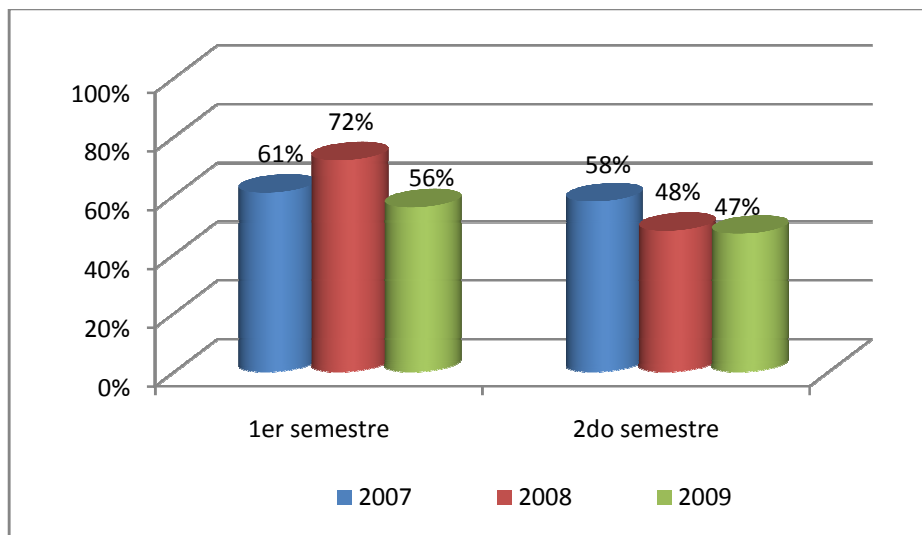
Gráfico N° 1. Promedio Ponderado de asignaturas por año y semestre



## 2. Promedio ponderado de las asignaturas críticas

- Las asignaturas críticas en el primer semestre del año 2009 disminuyeron en 16 puntos porcentuales su promedio ponderado de reprobación, con respecto al primer semestre del año 2008, obteniéndose un 56%.
- Las asignaturas críticas en el segundo semestre del año 2009 disminuyeron levemente el promedio ponderado de reprobación en un punto porcentual, alcanzando un 47%.

Gráfico N° 2. Promedio Ponderado de asignaturas críticas por año y semestre



## 3. Promedios ponderados de asignaturas críticas por Departamento

### Departamento de Ciencias Físicas

- El promedio ponderado de reprobación de las asignaturas críticas en el primer semestre del año 2009 fue de un 51%, lo que implicó una disminución de 14 puntos porcentuales respecto al año 2008, y se mantiene el promedio respecto al año 2007.
- El promedio ponderado de reprobación de las asignaturas críticas en el segundo semestre del año 2009 fue de un 50%, aumentando en 7 puntos porcentuales respecto al año 2008, y disminuyendo en 11 puntos respecto a la línea base del año 2007.

### Departamento de Ciencias Químicas

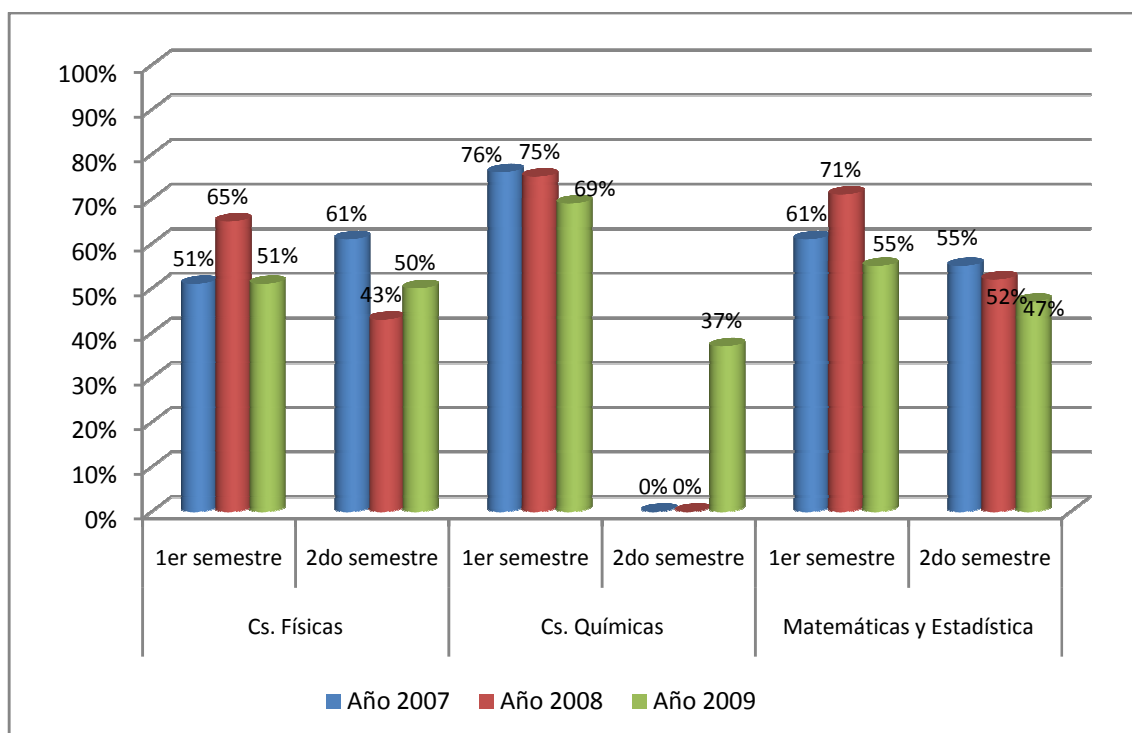
- El promedio ponderado de reprobación de las asignaturas críticas en el primer semestre del año 2009 fue de un 69%, con una disminución de 6 puntos porcentuales respecto al año 2008 y una disminución de 7 puntos porcentuales respecto al año 2007, que corresponde a la línea base.

- Sólo en el segundo semestre del año 2009, se tienen asignaturas críticas y su promedio ponderado es de 37%.

*Departamento de Matemáticas y Estadística*

- El promedio ponderado de reprobación de las asignaturas críticas en el primer semestre del año 2009 fue de un 55%, lo que implica una disminución de 16 puntos porcentuales respecto al año 2008 y una disminución de 6 puntos porcentuales respecto a l año 2007, que corresponde a la línea base.
- El promedio ponderado de reprobación de las asignaturas críticas en el segundo semestre del año 2009 fue de un 47%, disminuyendo en 5 puntos porcentuales respecto al año 2008, y en 8 puntos respecto a la línea base del año 2007.

*Gráfico N° 3. Promedio Ponderado de asignaturas críticas por año, semestre y Departamento académico*



## Detalle de Asignaturas Críticas

### Primer semestre

des_unidad	cod_asigna	nom_asigna	2007_1	2008_1	2009_1
DEPTO. DE CIENCIAS FISICAS	ICF010	FISICA	62%	65%	60%
	ICF104	FISICA GENERAL	48%		49%
DEPTO. DE CIENCIAS QUIMICAS	ICQ006	QUIMICA	76%	57%	46%
	ICQ108	QUIMICA GENERAL	78%	77%	71%
	ICQ162	QUIMICA GENERAL	72%	88%	92%
DEPTO. DE MATEMATICAS Y ESTADISTICA	IME002	CALCULO I	58%		50%
	IME008	ALGEBRA Y TRIGONOMETRIA		81%	50%
	IME011	CALCULO I		71%	
	IME012	ALGEBRA	63%	73%	57%
	IME120	CALCULO I	61%	64%	63%
	IME121	INTRODUCCION AL CALCULO	64%	80%	
	IME123	ALGEBRA		59%	
	IME126	MATEMATICA I		70%	51%
	IME133	ALGEBRA	60%	80%	

### Segundo semestre

des_unidad	cod_asigna	nom_asigna	2007_2	2008_2	2009_2
DEPTO. DE CIENCIAS FISICAS	ICF051	FISICA I	40%		44%
	ICF053	FISICA I	80%	73%	40%
	ICF100	FISICA GENERAL	64%	40%	53%
	ICF103	FISICA I	44%		38%
	ICF161	MECANICA		36%	
DEPTO. DE CIENCIAS QUIMICAS	ICQ161	QUIMICA GENERAL			37%
DEPTO. DE MATEMATICAS Y ESTADISTICA	IME005	CALCULO	63%	51%	60%
	IME006	ALGEBRA		48%	37%
	IME010	CALCULO I	69%		50%
	IME051	CALCULO II	45%	68%	42%
	IME054	CALCULO II	40%		38%
	IME059	CALCULO I	70%		
	IME065	ESTADISTICA	55%		45%
	IME104	ALGEBRA LINEAL	40%		
	IME124	CALCULO II	40%		
	IME148	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	62%	50%	55%
	IME171	CALCULO I	48%		46%

## Detalle Asignaturas Críticas y Carreras

### Primer semestre

des_unidad	Cod.	nom_asigna	cod_ca	des_carrer	2007_1	2008_1	2009_1
DEPTO. DE CIENCIAS FISICAS	ICF010	FISICA	3069	INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES	62%	65%	60%
	ICF104	FISICA GENERAL	3002	ING.CIVIL INDUSTRIAL MENCION INFORMATICA	47%		45%
			3012	INGENIERIA CIVIL ELECTRONICA	38%		53%
			3080	ING.CIVIL INDUSTRIAL MENCION BIOPROCESOS	56%		54%
DEPTO. DE CIENCIAS QUIMICAS	ICQ006	QUIMICA	3069	INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES	76%	57%	46%
	ICQ108	QUIMICA GENERAL	3070	AGRONOMIA	78%	77%	71%
	ICQ162	QUIMICA GENERAL	3004	INGENIERIA EN ALIMENTOS	72%	88%	92%
DEPTO. DE MATEMATICAS Y ESTADISTICA	IME002	CALCULO I	3002	ING.CIVIL INDUSTRIAL MENCION INFORMATICA	64%		51%
			3012	INGENIERIA CIVIL ELECTRONICA	52%		53%
			3080	ING.CIVIL INDUSTRIAL MENCION BIOPROCESOS	53%		45%
	IME008	ALGEBRA Y TRIGONOMETRIA	3069	INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES		81%	50%
	IME011	CALCULO I	3004	INGENIERIA EN ALIMENTOS		71%	
	IME012	ALGEBRA	3086	INGENIERIA INFORMATICA	63%	73%	57%
	IME120	CALCULO I	3007	INGENIERIA EN CONSTRUCCION	65%	59%	66%
			3081	INGENIERIA MECANICA	52%	81%	54%
	IME121	INTRODUCCION AL CALCULO	3085	INGENIERIA COMERCIAL	64%	80%	
	IME123	ALGEBRA	3007	INGENIERIA EN CONSTRUCCION		71%	
			3081	INGENIERIA MECANICA		19%	
	IME126	MATEMATICA I	3000	CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR		70%	51%
	IME133	ALGEBRA	3085	INGENIERIA COMERCIAL	60%	80%	

Segundo semestre

des_unidad	Cod.	nom_asigna	cod_ca	des_carrer	2007_2	2008_2	2009_2
DEPTO. DE CIENCIAS FISICAS	ICF051	FISICA I	3004	INGENIERIA EN ALIMENTOS	40%		44%
	ICF053	FISICA I	3086	INGENIERIA INFORMATICA	80%	73%	40%
	ICF100	FISICA GENERAL	3074	INGENIERIA CIVIL TELEMATICA	83%	67%	82%
			3075	INGENIERIA CIVIL INDUSTRIAL M. MECANICA	64%	45%	29%
			3076	PLAN COMUN DE INGENIERIA CIVIL	48%	14%	33%
			3077	INGENIERIA CIVIL ELECTRICA	63%	44%	51%
			3078	INGENIERIA CIVIL MATEMATICA	82%	61%	73%
			3079	INGENIERIA CIVIL AMBIENTAL	61%	63%	86%
			3090	INGENIERIA CIVIL EN BIOTECNOLOGIA		22%	58%
	ICF103	FISICA I	3007	INGENIERIA EN CONSTRUCCION	29%		37%
			3081	INGENIERIA MECANICA	69%		42%
	ICF161	MECANICA	3002	ING.CIVIL INDUSTRIAL MENCION INFORMATICA		35%	
			3012	INGENIERIA CIVIL ELECTRONICA		44%	
			3080	ING.CIVIL INDUSTRIAL MENCION BIOPROCESOS		33%	
	DEPTO. DE CIENCIAS QUIMICAS	ICQ161	QUIMICA GENERAL	3002	ING.CIVIL INDUSTRIAL MENCION INFORMATICA		
3012				INGENIERIA CIVIL ELECTRONICA			48%
3080				ING.CIVIL INDUSTRIAL MENCION BIOPROCESOS			33%

des_unidad	Cod.	nom_asigna	cod_ca	des_carrer	2007_2	2008_2	2009_2
DEPTO. DE MATEMATICAS Y ESTADISTICA	IME005	CALCULO	3074	INGENIERIA CIVIL TELEMATICA	80%	57%	83%
			3075	INGENIERIA CIVIL INDUSTRIAL M. MECANICA	67%	42%	43%
			3076	PLAN COMUN DE INGENIERIA CIVIL	53%	43%	37%
			3077	INGENIERIA CIVIL ELECTRICA	61%	65%	69%
			3078	INGENIERIA CIVIL MATEMATICA	59%	50%	75%
			3079	INGENIERIA CIVIL AMBIENTAL	65%	69%	86%
			3090	INGENIERIA CIVIL EN BIOTECNOLOGIA		47%	73%
	IME006	ALGEBRA	3074	INGENIERIA CIVIL TELEMATICA		71%	71%
			3075	INGENIERIA CIVIL INDUSTRIAL M. MECANICA		42%	17%
			3076	PLAN COMUN DE INGENIERIA CIVIL		34%	18%
			3077	INGENIERIA CIVIL ELECTRICA		56%	47%
			3078	INGENIERIA CIVIL MATEMATICA		44%	57%
			3079	INGENIERIA CIVIL AMBIENTAL		66%	69%
			3090	INGENIERIA CIVIL EN BIOTECNOLOGIA		39%	28%
	IME010	CALCULO I	3086	INGENIERIA INFORMATICA	69%		50%
	IME051	CALCULO II	3002	ING.CIVIL INDUSTRIAL MENCION INFORMATICA	55%	68%	44%
			3012	INGENIERIA CIVIL ELECTRONICA	47%	62%	47%
			3080	ING.CIVIL INDUSTRIAL MENCION BIOPROCESOS	33%	71%	33%
	IME054	CALCULO II	3004	INGENIERIA EN ALIMENTOS	40%		38%
	IME059	CALCULO I	3069	INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES	70%		
	IME065	ESTADISTICA	3069	INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES	55%		45%
IME104	ALGEBRA LINEAL	3007	INGENIERIA EN CONSTRUCCION	21%			
		3081	INGENIERIA MECANICA	64%			
IME124	CALCULO II	3007	INGENIERIA EN CONSTRUCCION	24%			
		3081	INGENIERIA MECANICA	64%			
IME148	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	3070	AGRONOMIA	62%	50%	55%	
IME171	CALCULO I	3085	INGENIERIA COMERCIAL	48%		46%	



