

## Resultados de la comparación del Examen de Habilidades Matemáticas entre las generaciones 15/Otoño y 16/Otoño en la Unidad Cuajimalpa

El Examen de habilidades matemáticas (Excramat), es una prueba de matemáticas diseñada para ser aplicada a los alumnos en el momento de ingresar a la educación superior. Evalúa conocimientos y habilidades con 80 preguntas de opción múltiple, en cuatro temas: Manejo de información, Álgebra, Aritmética y Geometría. Las variables que se valúan son los porcentajes de aciertos en cada tema y en el Excramat. El número de reactivos por tema se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Habilidades evaluadas en el examen de habilidades matemáticas.

Habilidad	Abreviatura	No. De reactivos
Manejo de Información	MANINF	1 al 20
Álgebra	ALGE	21 al 40
Aritmética	ARIT	41 al 62
Geometría	GEO	63 al 80
Excramat	EXCRAMAT	1 al 80

La prueba se aplicó a 442 alumnos de primer ingreso en el trimestre 15/Otoño y 562 en 16/Otoño, para un total de 1,004 alumnos.

### Resultados

En la tabla 2 se muestran los estadísticos descriptivos por habilidad y el total de la prueba en ambas generaciones. Se observa un descenso en el porcentaje de aciertos de la generación 16/O, con respecto a la 15/O en la prueba global y cada una de las áreas evaluadas, excepto geometría.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos por habilidad y generación

Habilidad	Trimestre	N	Media	Desv. Típica	IC Para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Manejo de información	15/ Otoño	442	61.22	17.93	59.57	62.94	10.00	100.00
	16/ Otoño	562	58.02	17.76	56.44	59.60	10.00	100.00
Álgebra	15/ Otoño	442	42.66	15.39	41.22	44.02	5.00	90.00
	16/ Otoño	562	40.63	15.27	39.32	41.95	5.00	90.00
Aritmética	15/ Otoño	442	49.51	15.83	48.15	51.03	0.00	100.00
	16/ Otoño	562	47.46	15.54	46.13	48.79	0.00	90.91
Geometría	15/ Otoño	442	38.71	16.93	37.23	40.33	0.00	94.44
	16/ Otoño	562	39.15	16.92	37.71	40.47	0.00	94.44
Excramat	15/ Otoño	442	48.29	12.55	47.12	49.46	13.75	93.75
	16/ Otoño	562	46.52	12.65	45.49	47.56	18.75	87.50

Al analizar la magnitud del descenso en el desempeño de una generación a otra, se encontraron diferencias significativas en todas las áreas que tuvieron descenso en el porcentaje de aciertos. La que tuvo incremento, no resultó significativo (tabla 3).

Tabla 3. Comparación de medias por habilidad.

Habilidad	Trimestre	N	Media	Desv. Típica	Dif. Media	Sig. Bilateral
Manejo de Información	15/ Otoño	442	61.22	17.93	3.197	.005
	16/ Otoño	562	58.02	17.76		
Álgebra	15/ Otoño	442	42.66	15.39	2.027	.038
	16/ Otoño	562	40.63	15.27		
Aritmética	15/ Otoño	442	49.51	15.83	2.046	.040
	16/ Otoño	562	47.46	15.54		
Geometría	15/ Otoño	442	38.71	16.93	-0.433	.688
	16/ Otoño	562	39.15	16.92		
Excramat	15/ Otoño	442	48.29	12.55	1.771	.027
	16/ Otoño	562	46.52	12.65		

Se compararon las medias de cada una de las habilidades las licenciaturas que ofrece la Unidad. En el caso de la DCCD Solo se identificaron diferencias significativas en la licenciatura en Diseño, en manejo de información; Ciencias de la Comunicación, también en manejo de información; y Tecnologías y Sistemas de Información en álgebra. En todos los casos, dichas diferencias significan un descenso significativo en desempeño de los alumnos de la generación 16/O con relación a la 15/O.

En la DCNI únicamente se hallaron diferencias significativas en Ingeniería en Computación, en geometría, que en este caso muestran un incremento en el desempeño de una generación a otra.

En la DCSH únicamente se hallaron diferencias significativas en Derecho, en álgebra, con un descenso en el porcentaje de aciertos de la generación 16/Otoño con respecto a la 15/Otoño.

En general como se muestra en las tablas 4 a 6, el descenso en el desempeño no fue significativo, salvo los casos citados anteriormente.

### Conclusiones.

El desempeño de los alumnos de la generación 16/Otoño muestra un descenso significativo respecto a los resultados observados en la generación 15/Otoño. La prueba global y tres de las cuatro habilidades evaluadas muestran diferencias significativas al respecto.

No obstante, al comparar los resultados por licenciatura, salvo algunas excepciones, no se hallaron diferencias significativas en el desempeño entre ambas generaciones, aunque es de resaltar que el descenso en el porcentaje de aciertos es generalizado.

Tabla 4. Comparaciones entre generaciones en las licenciaturas de la DCCD.

Habilidad	Licenciatura	Trimestre	N	Media	Desv. Típica	Dif.Media	Sig. Bilateral
Manejo de información	Ciencias de la Comunicación	15/ Otoño	75	64.60	16.80	5.81	.039
		16/ Otoño	87	58.79	18.39		
	Diseño	15/ Otoño	55	62.64	17.07	5.92	.052
		16/ Otoño	73	56.71	16.84		
	Tecnologías y Sistemas de Información	15/ Otoño	47	52.98	19.74	1.40	.697
		16/ Otoño	60	51.58	17.23		
Álgebra	Ciencias de la Comunicación	15/ Otoño	75	42.53	14.01	3.28	.117
		16/ Otoño	87	39.25	12.49		
	Diseño	15/ Otoño	55	40.45	18.29	3.74	.186
		16/ Otoño	73	36.71	13.55		
	Tecnologías y Sistemas de Información	15/ Otoño	47	40.00	12.77	5.50	.030
		16/ Otoño	60	34.50	12.88		
Aritmética	Ciencias de la Comunicación	15/ Otoño	75	50.73	14.68	2.35	.330
		16/ Otoño	87	48.38	15.72		
	Diseño	15/ Otoño	55	50.00	16.39	4.23	.116
		16/ Otoño	73	45.77	13.81		
	Tecnologías y Sistemas de Información	15/ Otoño	47	43.71	16.94	2.73	.377
		16/ Otoño	60	40.99	14.84		
Geometría	Ciencias de la Comunicación	15/ Otoño	75	39.48	15.70	-0.68	.769
		16/ Otoño	87	40.17	13.84		
	Diseño	15/ Otoño	55	38.79	16.34	-1.70	.534
		16/ Otoño	73	40.49	14.42		
	Tecnologías y Sistemas de Información	15/ Otoño	47	32.98	13.18	1.13	.668
		16/ Otoño	60	31.85	13.68		
Excramat	Ciencias de la Comunicación	15/ Otoño	75	49.62	10.84	2.76	.115
		16/ Otoño	87	46.85	11.24		
	Diseño	15/ Otoño	55	48.25	13.33	3.20	.129
		16/ Otoño	73	45.05	10.35		
	Tecnologías y Sistemas de Información	15/ Otoño	47	42.69	12.40	2.73	.209
		16/ Otoño	60	39.96	9.91		

Tabla 5. Comparaciones entre generaciones en las licenciaturas de la DCNI.

Habilidad	Licenciatura	Trimestre	N	Media	Desv. Típica	Dif.Media	Sig. Bilateral
Manejo de información	Biología Molecular	15/ Otoño	51	68.92	16.89	-.51392	.876
		16/ Otoño	62	69.44	17.74		
	Ingeniería Biológica	15/ Otoño	44	59.43	15.41	1.77053	.615
		16/ Otoño	62	57.66	19.28		
	Ingeniería en Computación	15/ Otoño	45	61.89	17.97	.11966	.970
		16/ Otoño	65	61.77	14.85		
	Matemáticas Aplicadas	15/ Otoño	23	66.96	15.72	-3.40062	.397
		16/ Otoño	28	70.36	12.69		
Álgebra	Biología Molecular	15/ Otoño	51	46.57	15.76	-4.23782	.162
		16/ Otoño	62	50.81	16.05		
	Ingeniería Biológica	15/ Otoño	44	42.16	14.40	-1.22801	.704
		16/ Otoño	62	43.39	17.60		
	Ingeniería en Computación	15/ Otoño	45	46.33	14.16	2.02564	.466
		16/ Otoño	65	44.31	14.39		
	Matemáticas Aplicadas	15/ Otoño	23	56.09	16.92	-2.48447	.574
		16/ Otoño	28	58.57	14.46		
Aritmética	Biología Molecular	15/ Otoño	51	55.62	15.76	3.19578	.270
		16/ Otoño	62	52.42	14.81		
	Ingeniería Biológica	15/ Otoño	44	49.90	14.72	.70346	.836
		16/ Otoño	62	49.19	18.81		
	Ingeniería en Computación	15/ Otoño	45	52.22	14.07	-.29598	.919
		16/ Otoño	65	52.52	15.44		
	Matemáticas Aplicadas	15/ Otoño	23	57.51	14.93	1.82865	.655
		16/ Otoño	28	55.68	14.03		
Geometría	Biología Molecular	15/ Otoño	51	44.01	19.37	.99772	.765
		16/ Otoño	62	43.01	15.97		
	Ingeniería Biológica	15/ Otoño	44	39.65	18.11	.03981	.992
		16/ Otoño	62	39.61	22.66		
	Ingeniería en Computación	15/ Otoño	45	37.53	16.96	-7.59740	.026
		16/ Otoño	65	45.13	17.64		
	Matemáticas Aplicadas	15/ Otoño	23	48.07	18.09	-4.11475	.407
		16/ Otoño	28	52.18	16.99		
Excrum-Mat	Biología Molecular	15/ Otoño	51	54.07	12.16	-.08460	.971
		16/ Otoño	62	54.15	12.14		
	Ingeniería Biológica	15/ Otoño	44	48.04	10.94	.33816	.905
		16/ Otoño	62	47.70	16.39		
	Ingeniería en Computación	15/ Otoño	45	49.86	11.09	-1.25427	.578
		16/ Otoño	65	51.12	11.92		
	Matemáticas Aplicadas	15/ Otoño	23	57.39	12.89	-1.89441	.559
		16/ Otoño	28	59.29	10.11		

Tabla 6. Comparaciones entre generaciones en las licenciaturas de la DCSH.

Habilidad	Licenciatura	Trimestre	N	Media	Desv. Típica	Dif.Media	Sig. Bilateral
Manejo de información	Administración	15/ Otoño	26	59.04	3.05	3.87	.347
		16/ Otoño	30	55.17	2.73		
	Derecho	15/ Otoño	26	56.73	3.55	6.87	.121
		16/ Otoño	35	49.86	2.69		
	Estudios Socioterritoriales	15/ Otoño	25	59.80	3.68	4.63	.296
		16/ Otoño	30	55.17	2.59		
	Humanidades	15/ Otoño	25	52.80	4.11	8.13	.077
		16/ Otoño	30	44.67	2.27		
Álgebra	Administración	15/ Otoño	26	41.15	2.50	4.82	.133
		16/ Otoño	30	36.33	1.99		
	Derecho	15/ Otoño	26	40.96	2.29	5.96	.053
		16/ Otoño	35	35.00	1.98		
	Estudios Socioterritoriales	15/ Otoño	25	35.00	2.71	0.67	.854
		16/ Otoño	30	34.33	2.41		
	Humanidades	15/ Otoño	25	37.80	3.57	5.63	.138
		16/ Otoño	30	32.17	1.69		
Aritmética	Administración	15/ Otoño	26	47.03	2.60	-0.55	.873
		16/ Otoño	30	47.58	2.23		
	Derecho	15/ Otoño	26	42.48	2.66	-1.67	.590
		16/ Otoño	35	44.16	1.79		
	Estudios Socioterritoriales	15/ Otoño	25	46.54	3.32	2.91	.501
		16/ Otoño	30	43.64	2.78		
	Humanidades	15/ Otoño	25	43.09	3.61	6.12	.150
		16/ Otoño	30	36.97	2.36		
Geometría	Administración	15/ Otoño	26	40.39	2.93	6.68	.111
		16/ Otoño	30	33.70	2.88		
	Derecho	15/ Otoño	26	32.69	2.58	0.95	.777
		16/ Otoño	35	31.75	2.13		
	Estudios Socioterritoriales	15/ Otoño	25	33.78	3.77	0.44	.924
		16/ Otoño	30	33.33	2.84		
	Humanidades	15/ Otoño	25	37.56	3.62	4.22	.365
		16/ Otoño	30	33.33	2.95		
Excramat	Administración	15/ Otoño	26	47.07	1.98	3.53	.156
		16/ Otoño	30	43.54	1.50		
	Derecho	15/ Otoño	26	43.46	1.82	2.96	.215
		16/ Otoño	35	40.50	1.52		
	Estudios Socioterritoriales	15/ Otoño	25	44.10	2.72	2.23	.520
		16/ Otoño	30	41.88	2.16		
	Humanidades	15/ Otoño	25	42.95	3.21	6.08	.076
		16/ Otoño	30	36.88	1.52		