

RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA DE QUÍMICA EN VENEZUELA: UN ESTUDIO DE GÉNERO EXTENDIDO 2017- 2021

(Academic Performance of Students in Chemistry in Venezuela: A
Gender Extended Study 2017 -2021)

Recibido agosto 2021 Aceptado octubre 2021

Jesús Cendros Guasch

Profesor Titular Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacin, Av. Ziruma-
Plaza de Toros 4005, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico e
Ingeniería, +58 261 2008944 – Urbe – Venezuela. Email:
Jcendros@urbe.edu , ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4840-5771>

Judith Aular de Duran

Profesor Titular La Universidad Del Zulia (LUZ).
Email: jaular@luz.edu.ve

Resumen

Este trabajo es un estudio longitudinal basado en el trabajo previo de (Cendros et. Al, 2019) sobre un análisis de la confiabilidad de los indicadores fácilmente medibles para determinar el desempeño académico de los estudiantes de educación universitaria en las licenciaturas de química: calificaciones promedio, eficiencia, efectividad y niveles de deserción. En el estudio previo se comprobó que a través de estos indicadores que los parámetros estudiados son confiables para determinar el desempeño académico. En este estudio se extendió el periodo y la muestra fue de todos los estudiantes registrados, de 2007 a 2021, en la licenciatura de Química en la Universidad del Zulia (LUZ) - Venezuela, la universidad más grande del país. Se utilizaron parámetros como género, carrera, año de inscripción, cursos tomados y promedio de calificaciones. La prueba de confiabilidad de los datos, la prueba alfa y la prueba t, se realizaron para dos grupos independientes con un nivel de significación alfa de .05. Los resultados nuevamente revelaron que los indicadores utilizados son confiables con un alfa de Conbrach 0.897 y que no hay diferencias significativas de género en términos de rendimiento académico. Buscando diferencias de género en la deserción, se observaron altos niveles de deserción en ambos sexos. Concluyendo que los parámetros estudiados son confiables para determinar el desempeño académico. a la muestra tomada, no se ve afectada por la condición de género de los estudiantes. Se observó una estabilización de la matrícula que no fue afectada significativamente a partir del 2017 y tampoco por la pandemia del Covid 19.

Palabras clave: Rendimiento académico, género, eficiencia, eficacia, promedio de notas

Abstract

This work is a longitudinal study based on the work of (Cendros et. Al, 2026) on an analysis of the reliability of easily measurable indicators to determine the academic performance of university education students in chemistry degrees: average grades, efficiency, effectiveness and attrition levels. In the previous study, it was confirmed that through these indicators that the parameters studied are reliable to determine academic performance. The sample consisted of all registered students, from 2007 to 2021, in the Chemistry degree at the University of Zulia (LUZ) - Venezuela, the largest university in the country. Parameters such as gender, career, year of enrollment, courses taken, and grade point average were used. The data reliability test, the alpha test and the t test, were performed for two independent groups with an alpha significance level of .05. The results again revealed that the indicators used are reliable with a Conbrach alpha of 0.897 and that there are no significant gender differences in terms of academic performance. Looking for gender differences in attrition, high levels of attrition were observed in both sexes. Concluding that, the parameters studied are reliable to determine academic performance. The sample taken is not affected by the gender condition of the students. Enrollment stabilization was observed since 2017 and that was not significantly affected neither by the Covid 19 pandemic.

Keywords: Academic Performance, Gender, Efficiency, Effectiveness, Grade Point Average.

Introducción

El objetivo del proceso educativo debe desarrollar las capacidades y el potencial del individuo para tener éxito en una sociedad específica o cultura sin tomar en cuenta su condición social, raza o sexo. En muchas culturas, socialmente está establecida la creencia de que los hombres son más aptos para el estudio de carreras universitarias, particularmente en carreras relacionadas con la ingeniería o las llamadas “Ciencias duras”; en otras palabras, algunas carreras son estereotipadas y asociadas como propias del género masculino. Esta creencia influye en las mujeres jóvenes que aspiran a tener una carrera universitaria y generan un rechazo y orienta sus

preferencias hacia otras carreras. En un sentido más amplio, son menos propensas a elegir profesiones relacionadas con las matemáticas, la física y la química.

Estudios previos

Históricamente, los autores están de acuerdo que la feminización de la matrícula de la Universidad se relaciona con una multiplicidad de factores, destacando los cambios económicos y sociales producidos durante el siglo XX y las estrategias de movilidad social de las familias que desea proporcionar a sus hijas de un patrimonio cultural que les permita estar mejor preparadas para casarse y educar a sus hijos, esto implica cambios en las expectativas de las familias de clase media en relación con el nivel apropiado de instrucción para su hijas Bonder (1994), Palermo(1998).

La desproporción y desigualdad de oportunidades educativas para las mujeres han sido estudiados por más de 50 años, apoyado por acuerdos multilaterales de diferentes organizaciones sobre todo desde el Decreto de la "ONU década para la mujer: igualdad, desarrollo y la paz, 1976-1985 ", se dio especial importancia al papel que deben jugar las mujeres en la ciencia y tecnología. En 2000, cuando la igualdad de género se adoptó como uno de los ocho objetivos de desarrollo del milenio, la dimensión de género en la educación adquiere una mayor relevancia. Sin embargo, autores como Blickenstaff (2006), afirman que las mujeres están todavía en un nivel bajo en carreras relacionadas con la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas.

Desde el comienzo del siglo XXI, ha aumentado el número de mujeres en la educación secundaria y el acceso a la educación superior se ha ampliado considerablemente. Sin embargo, es posible avanzar más, sobre todo para aumentar su participación en el campo científico y tecnológico, UNESCO(1998), Fortin, Oreopoulus y Phipps (2013), sostienen que desde la

década de 1970, después de la "revolución de la píldora", ha continuado el progreso actual de las mujeres en las carreras profesionales universitarias.

No se encontraron investigaciones específicas sobre el rendimiento académico en estudiantes de las licenciaturas de química. Algunos trabajos se relacionan con estudios de ingeniería y matemáticas. Se hallaron trabajos de género en el rendimiento académico de las universidades de todo el mundo sobre todo de países del tercer mundo donde algunas profesiones y tipos de trabajo se han considerado solamente convenientes para los hombres, Hand, Rice y Greenlee(2017), entre los cuales se pueden mencionar: ingenieros, agrónomos, artesanos, mecánicos, etc., mientras que otras profesiones son para las mujeres como secretarias, costureras, mecanografía, enfermeras, etc.

Esto es influenciado por los padres que asignan tareas como el lavado del coche, corte de césped, fijación de lámparas, subir escaleras para fijar o quitar cosas, etc. a los niños; asignando tareas como lavar los platos, cuidando niños, cocina, limpieza, cocer, etc., a las chicas, en otras palabras, las tareas que se consideran difíciles y complejas se asignan a los niños, mientras que a las niñas se le asignan tareas relativamente suaves o tareas fáciles y menos exigentes, Mena (2017). Como resultado de esta forma de pensar, la sociedad tiende a ver a chicas como un "sexo débil".

Muchos investigadores se han preocupado por el tema de la incorporación de las mujeres en el sistema educativo. Existen variados estudios orientados a la revisión de este tema; en los últimos tiempos, las mujeres se han aventurado en el campo de la ingeniería, una de las carreras más exitosas y exigidas internacionalmente. Sin embargo, la matrícula de estudiantes en países como México ha crecido poco a poco: sólo el 30% de la población total de estudiantes Oliveros. Et al(2016), inscritos en un programa relacionado con ingeniería son mujeres.

Algunos autores reportan que el ingreso de la mujer al nivel universitario, en carreras técnicas, está limitado por el bajo rendimiento en las matemáticas en los niveles pre universitarios Aguiar, et, al. (2011). Sin embargo, una vez ingresadas al sistema obtienen un mejor rendimiento académico que los hombres. Concluye este autor que dicho rendimiento en la etapa preuniversitaria en América Latina, con énfasis en México, en términos generales, los puntajes promedio obtenidos por las mujeres son menores de los obtenidos por los hombres, y esto contribuye, entre otras cosas, a que una menor cantidad de mujeres opten por carreras universitarias científico –tecnológicas.

Algunos han intentado encontrar diferencias importantes en el rendimiento teniendo en cuenta varios componentes asociados con este tema. Casi todos los autores coinciden en que el rendimiento académico se ve afectado por varios factores. En otras palabras tiene un carácter multifactorial, estos incluyen características individuales y de hogar tales como la capacidad intelectual del estudiante, la motivación, la calidad de la educación secundaria obtenida Dayiolu et al(2004). Diferentes autores coinciden que el género también puede ser un factor en la determinación de rendimiento de los estudiantes. Muchos se han centrado en estudios de casos que buscan encontrar diferencias relacionadas al género. Algunos investigadores han concluido que no hay ninguna diferencia significativa en el logro académico del estudiante con respecto a género en diferentes carreras y actividades Adigun et al(2015), Goni (2015), Apaak y Sarpong(2015). Otros afirman lo contrario Aguiar, et, al. (2011), Vergara y Mola (2012), Ferreiro, et al. (2014).

Un análisis del rendimiento académico y actitud de 52 estudiantes varones y 49 estudiantes matriculados en un curso de introducción a ingeniería en la Universidad de New Haven se llevó a cabo en cuatro semestres Orabi(2007).Se encontró que no hubo ninguna diferencia significativa entre las puntuaciones medias en el rendimiento académico de los géneros en el

curso, y esto fue evidente en el análisis de rendimiento del curso. Las marcas promedio por estudiantes de ambos sexos eran casi iguales. Los resultados también indicaron que el rendimiento académico en el curso fue afectado por varios factores como la capacidad del estudiante, la motivación, la calidad de la educación secundaria obtenida.

Otros sugieren que existen diferencias en el funcionamiento cognitivo-motivacional de los niños y niñas en el ambiente académico Dabbagh y Khajehpour(2011). Autores como Mcnabb y Sloane (2003), reconocen una cierta complejidad y que las diferencias de género en el rendimiento son llamativas, pero poco entendidas, Siti, et. Al(2015), exploraron el rendimiento académico entre los géneros (medidos por promedio acumulado o índice académico en el primer semestre por un período de tres años de los estudiantes de ingeniería en el curso de matemáticas en una universidad pública en Malasia encontraron diferencias significativas en el rendimiento académico de los estudiantes masculinos y femeninos.

Barahona (2014), afirma que por lo general, las mujeres adoptan comportamientos más adecuados a las normas universitarias (perseverancia y acatamiento de reglas). Por lo tanto es posible que éstas tengan un mayor sentido de la responsabilidad. De allí que el rendimiento de las mujeres sea, por lo general, superior que el de los hombres.

Cabe destacar que casi todos los trabajos revisados se basan en estudios de casos que no permiten hacer una generalización o afirmación extendida o extrapolable a un ámbito diferente de aquel donde se hizo la investigación.

Rendimiento académico

Hallar un criterio único y fácilmente medible para definir el rendimiento académico de los estudiantes no es posible. Definiciones de rendimiento académico pueden encontrarse en muchos trabajos de investigación: el

desempeño académico según la Universidad de Mekonnen(2014), se define en términos de rendimiento de las pruebas realizadas. Tope (2011), citado por Apaak y Sarpong (2015), define rendimiento académico como una terminología pedagógica utilizada para determinar el éxito de los estudiantes en la educación formal, que se mide a través de informes, exámenes, investigaciones y calificaciones con numerosos factores variables que ejercer influencia sobre el mismo.

Según Adeyemi (2011), rendimiento académico es la situación escolar de un estudiante en un momento dado que podría ser explicada en términos de las calificaciones obtenidas en un curso o grupos de cursos. Joe et al(2014), afirma que el rendimiento académico es el logro de un estudiante en términos de elementos agregados obtenidos en una prueba o examen en temas específicos que cubren un determinado programa académico. En consecuencia, el rendimiento académico es un constructo que incluye diferentes dimensiones. Porque el campo de los logros académicos es muy amplio y cubre una gran variedad de resultados educativos, la definición de rendimiento académico depende de los indicadores utilizados para medirlo. Para este estudio se trabajó con tres indicadores cuantitativos, fácilmente medibles: promedio de calificaciones, eficiencia y eficacia.

Promedio de calificaciones: se utiliza sólo para observar el nivel de aprobación o falla en los dos grupos estudiados. Este indicador, fácilmente medible, se considera no muy preciso, ya que proviene de diferentes cursos, por lo tanto, podría ser afectada por una variabilidad que no es necesariamente atribuible a diferencias en el nivel de competencia de los estudiantes o del sexo. Además, los diferentes niveles de exigencia en los diferentes cursos, así como los niveles de anclaje o referencia para la calificación pueden dar lugar a diferencias sustanciales, que no reflejan realmente el nivel de funcionamiento personal del estudiante y no podrán ser directamente comparables entre carreras o instituciones.

De hecho, es un problema clásico en la asignación de recursos como becas y premios a estudiantes que provienen de diferentes instituciones y deben competir basados en su rendimiento escolar. Para este trabajo se asumió como la suma de las calificaciones divididas entre los cursos tomados.

Eficiencia: se utiliza para dar cuenta del uso de los recursos o cumplimiento de las actividades con dos acepciones: la primera, como relación entre la cantidad de recursos que se habían estimado o programado utilizar; la segunda, como grado en el que se aprovechan los recursos utilizados, transformándolos en productos, considera el índice-valor en función del modelo de enseñanza individualizado donde la interacción es directa 512 entre docente, materia y alumno sin la posibilidad de la existencia de otros elementos tendentes a colectivizar el proceso y establece una relación directa al número de las materias ofrecidas por el sistema. Se calcula de acuerdo con la siguiente relación: número de materias aprobadas entre el número de materias ofrecidas durante el lapso de permanencia.

$$\text{Eficiencia} = 100 \times (\text{total de cursos aprobados} / \text{No. of cursos ofrecidos}) / \text{lapso de tiempo.}$$

Eficacia: permite establecer las relaciones de congruencia de medios afines, es decir, si la selección, distribución y organización de recursos utilizados por el estudiante fue apropiada para los resultados obtenidos. Considera el índice-valor en términos de las materias cursadas y el lapso o tiempo que le tomó cursarlas.

$$\text{Eficacia} = 100 \times (\text{número de cursos aprobados/cursos tomados}) / \text{tiempo utilizado.}$$

La eficiencia y eficacia representan indicadores fácilmente medibles e inherentes a las decisiones de la persona, influenciadas por su capacidad de utilizar los recursos disponibles en el tiempo, influenciados por las estrategias que el mismo establezca.

Metodología

Los sujetos de esta investigación fueron todos los estudiantes registrados en la licenciatura de Química de La Universidad del Zulia durante el periodo 2007 – 2021 que corresponden a 1425 hombres y 2122 mujeres. (Tabla No 1). Se utilizaron datos secundarios como género, carrera, año de inscripción, cursos tomados y promedio de calificaciones obtenidos del Sistema Automatizado de Información Académica (SADIA). Se realizó la prueba alfa de Fiabilidad de los datos. Se utilizó La prueba t para dos grupos independientes para probar las hipótesis utilizando un nivel de significancia de alfa de .05. Se calcularon las medias y desviación estándar para promedio de notas, eficiencia y eficacia. Se utilizó el software SPSS para realizar los cálculos de fiabilidad y comparar las medias de ambos grupos aplicando el t-test para grupos independientes

Muestra

Los sujetos de esta investigación fueron seleccionados intencionalmente con todos los estudiantes registrados en la licenciatura de Química de La Universidad del Zulia durante el periodo 2007 – 2016 que corresponden a 40% hombres y 60% mujeres.

Tabla 1 muestra estratificada por sexo.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	MASCULINO	1425	40,17%
	FEMENINO	2122	59.83%
	TOTAL.....	3547	100,00%

Tabla 2 análisis de Fiabilidad.

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
.897	.941	3

Tabla 3 análisis de Correlación.

	eficiencia	eficacia	promedio		
eficiencia	1.000	.966	.756		
eficacia	.957	1.000	.822		
promedio	.749	.811	1.000		
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
eficiencia	42.22230	1561.258	.939	.902	.531
eficacia	38.25543	1216.533	.961	.921	.568
promedio	61.2394	3874.513	.792	.665	.989

○

Tabla 4 descriptivos del promedio, eficiencia y eficacia.

Estadísticos de los elementos					
	Media	Desviación típica	N		
eficiencia	28.16509	29.203302	3547		
eficacia	34.22686	32.482201	3547		
promedio	9.05244	7.152998	3547		
	Por sexo	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
promedio	MASCULINO	1425	9.36544	7.030876	.211862
	FEMENINO	2122	8.86064	7.245669	.176576
eficiencia	MASCULINO	1425	29.4014	29.01236	.89002
	FEMENINO	2122	28.0420	29.34557	.76567
eficacia	MASCULINO	1425	34.5731	31.07714	.97731
	FEMENINO	2122	33.9483	31.74085	.78835

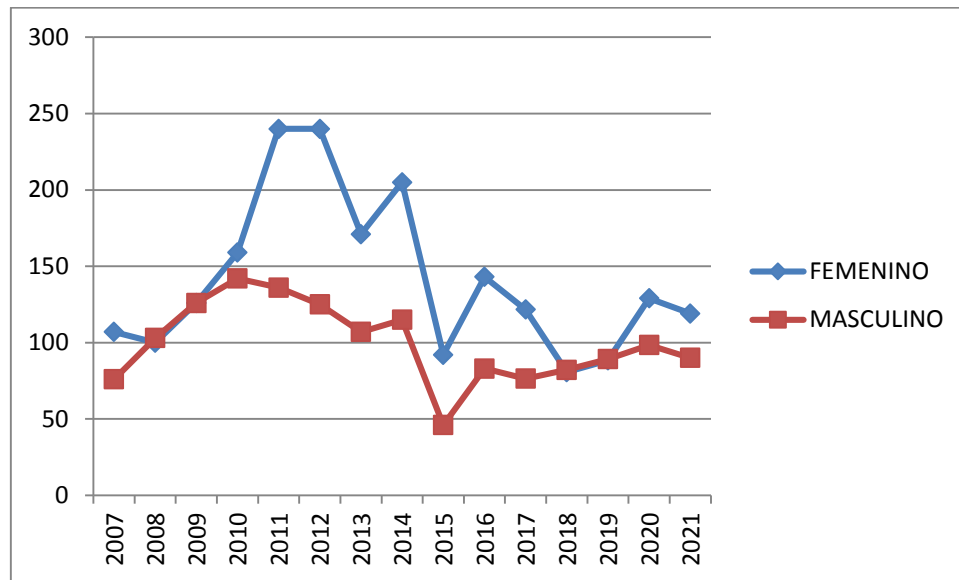


Grafico 1. Evolución de la matrícula estudiantil 2007 – 2016

En el grafico 1 se observó, para ambos sexos, un importante descenso (casi un 50%) de la matrícula estudiantil a partir del 2012. Con una estabilización a partir del 2017

Análisis

La tabla 1. Muestra que la población estudiantil femenina (60 %) supera a la masculina (40 %). Los valores obtenidos para los parámetros estudiados, en todos los casos, se observó que los valores medios del grupo femenino son similares, pero ligeramente inferiores al masculino. En la tabla 3 se observa que existe una significativa fuerte correlación entre todos los indicadores, con valores superiores a 0.749. La eficiencia y la eficacia muestran una mayor correlación. La influencia de éstas aumenta a un Alfa de Cronbach de 0.989 si se elimina el elemento promedio.

Este resultado apunta al que tanto hombres como mujeres procuran estrategias de estudio similares o que en todo caso arrojan resultados similares en el rendimiento académico de ambos, corroborando los estudios previos (Cendrós, et. al). Por lo tanto se puede inferir que el grupo de las mujeres no tiene un mejor rendimiento académico que el de los hombres.

Este resultado no concuerda con Barahona (2014), Aguiar, et, al(2011), Vergara y Mola (2012), Ferreiro et al (2014) y concordando con los resultados de Adigun et al(2015), Goni (2015), Apaak y Sarpong(2015). Estos resultados contradicen la creencia de que las carreras técnicas no son para el “sexo débil”. Igualmente se contradice en cuanto al planteamiento de Barahona en que las mujeres adoptan comportamientos más adecuados a las normas universitarias (perseverancia y acatamiento de reglas).

Por otro lado, buscando diferencias entre niveles de deserción por género, el estudio revela una estabilización en la matrícula estudiantil para ambos. La Figura 1. Muestra que a partir del año 2010 desciende la población estudiantil consistentemente en casi un 50% para ambos sexos. Esta disminución matricular puede explicarse, entre otras causas, a partir de la crisis económica que vivió el país en los años 2015-2017 a raíz de la caída abrupta del precio del petróleo, esto generó una situación de crisis. Sin embargo, a partir de 2017 se pudo observar que el descenso se amortiguó para ambos sexos.

Esta investigación apunala el trabajo previo de (Cendros, et. al, 2019), en cuanto a validar una metodología para estudiar el rendimiento de los estudiantes considerando tres indicadores fácilmente cuantificables. La revisión documental evidencia diferentes criterios y resultados en cuanto a la participación femenina en áreas de las llamadas ciencias duras.

Referencias Bibliográficas

Adeyemi, T. O. (2011). A Comparative Study of Students' Academic Performance in Public Examinations in Secondary Schools in Ondo and Ekiti States, Nigeria. *Current Research Journal of Economic Theory*, 3(2), 36-42 .

Disponible: <http://nigeria-education.org/content/comparative-study-students-academic-performance-public-examinations-secondary-schools-ondo>

Consultado: 06-10-2017

Adigun, Joseph. Onihunwa, John. Irunokhai, Eric. Sada Yusuf. Adesina, Olubunmi. (2015) Effect of Gender on Students' Academic Performance in Computer Studies in Secondary Schools in New Busa, Borgu Local Government of Niger State *Journal of Education and Practice* ISSN 2222-1735 (Paper) ISSN 2222-288X (Online). Vol.6, No.33.

Disponible: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1083613.pdf>

Consultado: 06-10-2017

Aguiar Barrera, Martha Elena, Gutiérrez Pulido, Humberto, Lara Barragán Gómez, Antonio, Villalpando Becerra, José Francisco, El rendimiento académico de las mujeres en matemáticas: análisis bibliográfico y un estudio de caso en educación superior en México. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"* [en línea] 2011, 11 (Sin mes).

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44720020016>

Consultado: 22-11-2017

Apaak, Daniel. Sarpong, Emmanuel Osei (2015). Differences In Academic Performance Among University Athletes In Ghana: A Case Study Of University Of Cape Coast. *Researchjournal's Journal of Education*. *Researchjournal's Journal of Education* Vol. 3 | No. 4 April | 2015 ISSN 2347-8225

Disponible:

https://www.researchgate.net/publication/279940409_Gender_Differences_in_Academic_Performance_among_University_Athletes_in_Ghana_A_Case_Study_of_University_of_Cape_Coast

Consultado: 06-03-2018

Cendros, J. Aular, J. Pinto, A Rendimiento académico de estudiantes de la licenciatura de química en Venezuela: un estudio de género. REDHECS: Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social, ISSN-e 1856-9331, Año 13, N°. 26, 2018, págs. 147-160
Disponible en: <http://ojs.urbe.edu/index.php/redhecs/article/view/3141>
Consultado, 12-09-21

Barahona U., Planck, Factores determinantes del rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad de Atacama. Estudios Pedagógicos [en línea] 2014, XL [Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2018] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173531772002>> ISSN 0716-050X
Consultado: 06-09-2017

Bonder, Gloria. (1994). Mujer y Educacion en America Latina: hacia igualdad de oportunidades. Revista Iberoamericana de Educacion. Biblioteca digital. OEI.
Disponible: <https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie06a01.pdf>
Consultado: 08-08-2018

Blickenstaff, Jacob Clark (2006) Women and science careers: leaky pipeline or gender filter?, Gender and Education, pp. 369–386ISSN 0954–0253 (print)/ISSN 1360–0516 (online)/05/040369–18© 2005 Taylor & Francis Ltd.DOI: 10.1080/09540250500145072
Disponible:
https://www.researchgate.net/publication/228384649_Women_and_Science_Careers_Leaky_Pipeline_or_Gender_Filter
Consultado: 16-01-2018

Dabbagh, Sayid and Khajehpour, Milad (2011).Gender differences in factors affecting academic performance of high school students.Procedia Social and Behavioral Sciences. 15 1040–1045.
Disponible:https://ac.els-cdn.com/S1877042811004150/1-s2.0-S1877042811004150-main.pdf?_tid=38285ff8-fed6-4568-8848-ce10e95b88e4&acdnat=1528158547_e66ab21686d4ac8d3474e936d7024f46
Consultado: 16-11-2018

Dayiolu, Meltem. Türüt-Aık, Serap (2004). Gender Differences in Academic Performance in a Large Public University in Turkey. ERC Working Papers in Economics 04/17

Disponible: <http://www.erc.metu.edu.tr/menu/series04/0417.pdf>

Consultado: 06-11-2017

Ferreiro Seoane, Francisco Jesús, Mato Vázquez, María Dorinda, Chao Fernández, Rocío, (2014) Análisis del rendimiento académico por género medido a través del premio extraordinario de la ESO. RIPS. Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas. ISSN 1577-239X. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=38032972005>

Consultado: 06-12-2017

Fortin, Nicole. Oreopoulos, Philip, Shelley. (2013) Leaving Boys Behind: Gender Disparities in High Academic Achievement. NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH Working Paper 19331.

Disponible: <http://www.nber.org/papers/w19331.pdf>

Consultado: 15-11-2017

Goni, Umar. Wali, Yagana. Kaltum Ali, Hajja. Waziri, Mohammed (2015). Gender Difference in Students' Academic Performance in Colleges of Education in Borno State, Nigeria: Implications for Counselling. Journal of Education and Practice. ISSN 2222-1735 (Paper) ISSN 2222-288X (Online) Vol.6, No.32.

Disponible: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1083483.pdf>

Consultado: 20-11-2017

Hand, S. Rice, L. Greenlee, E. (2017). Exploring teachers' and students' gender role bias and students' confidence in STEM fields Soc. Psychol. Educ., 20 (2017), pp. 929-945

Disponible: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11218-017-9408-8>

Consultado: 12-08-2018

Joe, A. I., Kpolovie, P. J., Osonwa, K. E., & Iderima, C. E. (2014). Modes of admission and academic performance in Nigerian Universities. Merit Research Journal of Education and Review (ISSN: 2350-2282) Vol. 2(9) pp. 203-230, September, 2014.

Disponible: <http://www.meritresearchjournals.org/er/index.htm>

Consultado: 21-04-2018

Mekonnen,Sintayehu.(2014). Problems Challenging the Academic Performance of Physics Students in Higher Governmental Institutions in the Case of Arbaminch, WolayitaSodo,Hawassa and Dilla Universities.Natural Science, Vol.6 No.5, Cambridge University Reporter (2003) Indicators of Academic Performance

Disponible:

[https://www.scirp.org/\(S\(oyulxb452alnt1aej1nfow45\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1118639](https://www.scirp.org/(S(oyulxb452alnt1aej1nfow45))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1118639)

Consultado: 21-04-2018

Mena, Gabriela M. Gonzalez Diaz, Amilcar O. Vasconez Torres, Boris. SanguñaLoachamin, Edison S. (2017). El sexismo en la elección de carreras técnicas y propuesta de sensibilización sobre equidad de género. Dominio de las Ciencias, ISSN-e 2477-8818, Vol. 3, N°. Extra 3, 2017, págs. 341-373

Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6102833>

Consultado: 07-07-2018

McNabb, Robert. Pal, Sarmistha. Sloane, Peter (2003). Gender Differences in Educational Attainment: The Case of University Students in England and Wales. Disponible: <https://doi.org/10.1111/1468-0335.00295>

Tambien: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1468-0335.00295>

Consultado: 07-05-2018

Oliveros Ruiz, María Amparo. , Cabrera Córdoba, Eduardo. Valdez Salas, Benjamín. Michael SchorrWiener. (2016). Motivación de las mujeres en su elección para el campo de la ingeniería y la tecnología. Entreciencias 4 (9): 89–96, Abril–Julio 2016 ISSN: 2007–8064

Disponible: <http://www.redalyc.org/pdf/4576/457645340007.pdf>

Consultado: 06-06-2018

Orabi, Ismail (2007) Gender Differences in Student Academic Performance and Attitudes.American Society for Engineering Education.

Disponible:https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:TmB6P_wJz94J:https://peer.asee.org/gender-differences-in-student-academic-performance-and-attitudes.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ve

Consultado: 06-11-2017

Palermo, A (1998) La participación de las mujeres en la Universidad. La aljaba, Segunda época.

Disponible: <http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/aljaba/v03a06palermo.pdf>

Consultado: 10-11-2017

SitiAisyah, Zakaria. Syafawati Ab. Saad and NorHizamiyani, Abdul Azziz (2015). Performance of Undergraduate Engineering Students in Mathematics According to Gender. Advances in Industrial and Applied Mathematics. AIP Conf. Proc. 1750, 040002-1–040002-5; doi: 10.1063/1.4954587

Disponible: <https://aip.scitation.org/doi/pdf/10.1063/1.4954587>

Consultado: 09-11-2017

UNESCO, 1998. Higher education in the 21st century. Vision and action. World Conference on Higher Education. Thematic debate: Women and higher education: issues and perspectives. Paris.

Disponible:

<http://www.unesco.org/education/educprog/wche/principal/women-s.html>

Consultado: 06-05-2018

Vergara. Carolina. José, Mola Ávila (2012). Diferencias por sexo en el desempeño académico en Colombia: un análisis regional. UAM. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Editor: Universidad Tecnológica de Bolívar. Economía & Región 6.1: 133-169
ISSN: 1692-8989 (online)

Disponible: <http://hdl.handle.net/10486/668701>

Consultado: 27-03-2018