



Perfil del rendimiento académico inicial de los estudiantes de la carrera de Agronomía de la Universidad Nacional Agraria La Molina

Initial academic profile of students from Agronomy career at Universidad Nacional Agraria La Molina

J. Arias C.^{1*}; M. A. Buendía M.¹; M. Aguilar H.¹; R. Huerta C.²

*Autor de correspondencia

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo identificar el perfil académico inicial de cuatro grupos de estudiantes del primer año de estudios de la carrera de Agronomía de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM). El estudio fue cuantitativo de carácter descriptivo, cuya información fue obtenida a partir del análisis del rendimiento académico de ciento dos (102) estudiantes, expresados en las calificaciones de la secundaria, en la prueba del examen de admisión y en el primer año en la UNALM. Los resultados indican que en la secundaria el rendimiento académico de los estudiantes estuvo entre Bueno a Excelente, en el examen de admisión estuvieron entre Bueno a Muy Bueno y en el primer año de estudios, mayoritariamente Bueno. Aunque estos hallazgos corresponden a los grupos estudiados y no necesariamente forman parte de la caracterización de toda la población estudiantil de la carrera de Agronomía de la UNALM pueden usarse precautoriamente para establecer los perfiles académicos de los estudiantes en el primer año de la carrera de Agronomía.

Palabras clave: Agronomía; educación superior; perfil inicial; rendimiento.

ABSTRACT

This article aims to identify the income profile of the students of the Agronomy career of Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), for which a quantitative study of descriptive character was carried out, whose information was obtained from the performance analysis Academic qualification expressed in the qualifications in the secondary, in the test of the examination of admission and in the first academic semester in the UNALM. The results obtained are only related to the studied groups and do not necessarily form part of the characterization of the entire student population of the Agronomy career of UNALM. However, these results can be used cautiously to establish student profiles in the first year of the Agronomy career.

Keywords: Agronomy; higher education; Initial profile; marks.

¹ Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú. Email: ariascj@lamolina.edu.pe

² Universidad Nacional de Educación "Enrique Guzmán y Valle" La Cantuta".

INTRODUCCIÓN

La inexistencia de un perfil académico conduce a la necesidad de documentar uno que ayude a identificar o predecir los cambios que ocurren en las generaciones de ingresantes. Los ingresantes a la carrera de Agronomía de UNALM han tenido cambios coincidentes con los cambios en el contexto nacional. Uno de estos cambios estuvo relacionado a la forma de tenencia de la tierra producida a finales de la década de los años sesenta, con un gobierno de facto que cambió la posesión de la tierra desde las haciendas hacia asociaciones o comunidades empresariales autogestionarias. Este cambio concatenó cambios en las estructuras curriculares de las universidades y en las características de los estudiantes que ingresaban a Agronomía.

El perfil, busca conocer a la población con la que se trabaja y por lo regular intenta dar respuesta a la pregunta ¿quiénes son nuestros alumnos? (Ducoing, 2005). Por ello, a mayor información sobre el perfil de los estudiantes y su trayectoria escolar; las autoridades y docentes estarán en mejores condiciones para diseñar e implementar diversas políticas que atiendan a su población (De Garay, 2003). El perfil de ingreso está presente en el diseño curricular, los alumnos que se ajustan al perfil establecido transitarán y concluirán exitosamente la Carrera (González-Velázquez et al., 2013).

El II Censo Nacional Universitario 2010 (INEI, 2011) ofrece algunos datos que han permitido caracterizar la población de estudiantes de la UNALM. En general, la UNALM tiene predominancia de estudiantes del sexo masculino (53.4 %) sobre el de mujeres (46.6 %). El porcentaje de estudiantes admitidos a la UNALM mediante el examen de admisión fue de 67.35 % y por el Centro pre universitario de la UNALM de 24.13 %, los cuales suman 91.47 % del total de estudiantes matriculados en el año 2010 (INEI, 2011).

Los ingresantes que no ingresan por el Centro pre universitario, postulan a la UNALM mediante el examen de admisión. Esto hace que mayoritariamente los estudiantes admitidos conozcan el proceso de admisión y la estructura de la prueba.

La proporción de estudiantes que desaprueba un curso del total matriculado está en la relación tres a uno. El 79.61 % de estudiantes indica que llega a matricularse de cuatro a siete cursos por semestre, mientras que el 69.98 % aprobó de tres a seis cursos. El 79.55 % de alumnos suele matricularse en 13 a 24 créditos, donde el 65.57 % aprueba dicha cantidad de créditos.

El rendimiento académico en la secundaria ha sido definido conceptualmente como el indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante, entendiéndose a este como una “tabla imaginaria de medida” para el aprendizaje logrado en el aula, constituyéndose en el objetivo central de la educación (Salcedo y Villalba, 2008).

El perfil de los estudiantes en base al rendimiento académico en la secundaria no necesariamente es replicado en la universidad. Díaz y Luque (2006) encontraron en una escala de 0 a 10, que las notas obtenidas por los estudiantes en el bachillerato estuvieron en una escala de 1 a 9.5; 0 a 10 y 0 a 9.8 en las áreas de Matemáticas, Ciencias Sociales y Economía. Los promedios en la universidad fueron 5.0, 4.5 y 7.0, en los mismos cursos, respectivamente.

El ingreso por el concurso de admisión a la UNALM selecciona a los postulantes por estricto orden de mérito para ocupar las vacantes previamente fijadas por el Consejo Universitario. Los postulantes, además de alcanzar vacantes, deberán estar ubicados en el Tercio superior en el Orden de mérito del total de postulantes (UNALM, 2014). En la Facultad de Agronomía, el 46 % de ingresantes admitidos rinden el examen regular de admisión, 26 % ingresan por el

Centro Pre-Universitario, 8 % por traslado externo y primero y segundo puesto, cada uno; y 4 % por convenio de bachillerato con la UNALM, profesionales y Ley 27050 (personas con discapacidad), cada modalidad (UNALM, 2011; UNALM, 2014).

El Concurso de admisión no determina un perfil académico deseado del ingresantes, sino que solo valora el rendimiento académico de aprobación del examen de admisión. Esto es evidenciado en la estructura del examen. Según Nava (2005) en la UNALM esta consiste de dos conceptos denominados Aptitud Académica y Nivel de Conocimientos. El primer concepto tiene dos dimensiones: Lógico matemático y Lógico Lingüístico; el segundo concepto, nivel de conocimientos, tiene una sola dimensión: Cognitivo. La dimensión Lógico matemático tiene como indicador a la prueba de Razonamiento Matemático y la dimensión Lógico Lingüístico a la prueba de Razonamiento Verbal. La dimensión Cognitiva tiene como indicadores a las Áreas de Conocimiento, las cuales incluye los índices Matemática (subdivididos en Álgebra, Aritmética, Geometría y Trigonometría), Física, Química y Biología.

Los estudiantes que ingresan a alguna carrera de la UNALM participan en la Formación Básica en los tres primeros semestres de estudios. El plan curricular de los estudios generales comprende asignaturas básicas tales como Biología General, Ecología General, Física General, Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, Matemática Básica, Química General y Química Orgánica. Otras asignaturas comprenden a actividades culturales y deportivas. La mayor parte de estos cursos son ofrecidos por los Departamentos Académicos de las Facultades de Ciencias y Economía y Planificación (UNALM, 2002).

Las investigaciones extranjeras sobre el rendimiento académico permiten conocer las variables que intervienen y la relación

que existen entre ellas. Gómez *et al.* (2011) realizaron un estudio de tipo transversal, cuantitativo, descriptivo y correlacional para determinar el rendimiento de los estudiantes de la Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Media (UAMZM) de la Universidad Autónoma de San Luis de Potosí (UASLP), México, encontraron que existía relación entre la variable rendimiento con el semestre y concluyeron que las variables género, semestre y promedio explicaban la variable rendimiento académico. Mientras, Mushtaq y Khan (2012) resolvió la pregunta ¿cuáles eran los factores importantes que afectaban el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad? al encontrar que la comunicación, las facilidades de aprendizaje, guía apropiada provocaron 20, 16 y 17 % de variación positiva en el rendimiento académico de los estudiantes, respectivamente. Mientras que el estrés familiar produjo 13 % de variación negativa en el rendimiento del estudiante.

Los instrumentos para predecir el rendimiento académico de los estudiantes varían entre investigadores o por países. En o los Estados Unidos de Norteamérica, las universidades suelen usar la prueba American College Testing (ACT) con las calificaciones promedios en la secundaria desarrollando ecuaciones de regresión para predecir el rendimiento académico en la universidad (Ferguson y Maxey (1976). Otro instrumento es el Grade Point Average (GPA) de la secundaria, el cual parece ser mejor predictor del rendimiento académico de los estudiantes de habla inglesa. Garton & Dyer (2002) en un estudio correlacional determinaron que los predictores del rendimiento académico y la retención de ingresantes en la Escuela de Agricultura, Alimentación y Recursos Naturales en la Universidad de Missouri, fue una combinación de GPA y ACT scores. Concluyeron que el GPA de la secundaria fue exitoso en predecir

el GPA acumulado del primer año de los estudiantes. Contrariamente, Wilson (1983) no encontró suficiente evidencia para establecer que el GPA en el primer año proporcione una muestra representativa del rendimiento académico del estudiante. Reportó correlaciones superiores a 0.80 entre el GPA en el primer año con el promedio acumulativo. Sin embargo, identificó una declinación en el GPA en periodos sucesivos desde el primer año a años posteriores y, concluyó que las pruebas estándar y las calificaciones de la secundaria son esencialmente válidas para predecir el registro de calificaciones acumulativas en el corto y largo plazo.

Ibarra y Michelus (2010) al analizar los datos de 589 estudiantes de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones, Argentina, en el periodo 1999 a 2003, encontraron que las variables significativas del rendimiento académico fueron el promedio de calificaciones del nivel secundario, el tipo de institución donde cursó los estudios y el número de asignaturas aprobadas en el primer año de la carrera. El estudiante que obtuvo altas calificaciones en el primer año de carrera tuvo 1.32 veces la probabilidad de conseguir buen rendimiento académico en la carrera por cada punto de incremento promedio obtenido en el primer año.

Dalziel y Peat (1999) al estudiar los promedios ponderados, del primer semestre, de 169 estudiantes mediante un modelo de regresión lineal al 43 % de toda la varianza encontraron que estos datos fueron predichos por los mejores niveles de rendimiento escolar secundario (TER). Alcover *et al.* (2007) evaluaron el rendimiento académico relacionado a las características socioeconómicas y académicas, de 1787 estudiantes, encontrando que los estudios previos del estudiante y la nota de ingreso estaban correlacionadas con el rendimiento académico del primer año.

La UNALM (2014) estableció que la estructura de calificación es fijada en el programa del curso y que la escala de calificaciones era en el rango de cero (0) a veinte (20) y la nota mínima aprobatoria once (11), con el siguiente rango: (a) Excelente 20, 19, 18; (b) Muy bueno 17, 16, 15, (c) Bueno 14, 13, 12; (d) Aprobado 11; (e) Desaprobado 10 a 08 y (f) Deficiente 07 a 00.

La UNALM utiliza dos parámetros para medir el rendimiento académico de los estudiantes, el Promedio Ponderado Semestral (PPS) y Promedio Ponderado Acumulado (PPA), los cuales combinan el número de créditos cursados y las notas resultantes en el semestre y aquellos acumulados, respectivamente. El PPS es el cociente que resulta de la división de la suma de los productos de los créditos de cada curso por la calificación final respectiva, entre la suma de los créditos de todas los cursos en que está inscrito. Las fracciones decimales de los cocientes no pueden aproximarse al entero inmediato superior. El PPA es el resultado de la división de la suma de los productos de las notas de todos los cursos aprobados y desaprobados que ha cursado el alumno desde que ingresó a la Universidad, entre el total de créditos llevados. El Orden de Mérito General es determinado en razón de los PPA de cada nivel académico dentro de cada Facultad (UNALM, 2011; UNALM, 2014).

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el perfil académico inicial de los estudiantes admitidos a la carrera de Agronomía de la UNALM, con el fin de caracterizar a los estudiantes en el primer año de ingreso, para que sirva como instrumento de trabajo para establecer las políticas del servicio educativo de la UNALM y de la Facultad, principalmente en la revisión curricular que promueva mejoras en la formación profesional de los futuros agrónomos. El resultado final será efectuar

los ajustes necesarios para reducir la brecha entre el perfil académico deseado y el real de los ingresantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio es descriptivo, no experimental, transversal, realizado con estudiantes de primer ingreso a la carrera de Agronomía en dos semestres académicos (2011-I y 2011-II) de la Universidad Nacional Agraria La Molina. La población en estudio estuvo constituida por 102 estudiantes que correspondió a los estudiantes seleccionados de 196 admitidos y 687 postulantes a la carrera (Tabla 1).

Tabla 1. Número de postulantes a la universidad, carrera de Agronomía, y admitidos, e ingresantes matriculados y considerados dentro del estudio

Descripción	2011-I	2011-II	Total
Postulantes a UNALM	3108	2419	5527
Postulantes a la carrera	365	322	687
Admitidos	96	100	196
Ingresantes matriculados	96	100	196
Ingresantes seleccionados	46	56	102
% de Postulantes a la carrera	11.74	13.31	12.43
% Admitidos	26.30	31.06	28.53
% Ingresantes matriculados	100.00	100.00	100.00
% Ingresantes Seleccionados	47.92	56.00	52.04

Fuente: UNALM (2013).

Las variables consideradas estuvieron relacionadas a las áreas del conocimiento en la secundaria, en la prueba del examen de admisión, y en el primer año de ingreso (Tabla 2).

La información de las calificaciones fue obtenida de los registros de Actas de notas del primer y segundo semestre y las notas del colegio en la Oficina de Estudios y Registros Académicos (OERA). Los registros de calificaciones del examen de admisión fueron obtenidos del Centro de Admisión y Promoción (CAP).

Tabla 2. Variables correlacionadas de acuerdo a la secundaria, examen de admisión y primer año de estudio

Variables relacionadas a:	Calificación obtenida en los cursos de:
Las áreas del conocimiento en la secundaria:	Matemática (MTS); Comunicación (CM); Historia, Geografía y Economía (HGE); Formación Ciudadana y Cívica (FCC); Ciencia, Tecnología y Ambiente (CTA); y Educación para el Trabajo (EP).
La prueba del examen de admisión:	Razonamiento Matemático (RM); Razonamiento Verbal (RV); Matemática (MAT); Física (FIS); Química (QUI); y Biología (BIS).
Al primer y segundo semestre académico cursados.	Primer semestre: Biología (BI); Lengua (LG); Proyecto Universitario Personalizado (PUP); Herramientas de Comunicación e información (HCI); Introducción a la Agronomía (IA); Matemática Básica (MB); y Química General (QG). Además: Promedio Ponderado (PP): PPS1= Primer semestre; PPA= PP Acumulado en el primer semestre; Segundo semestre: PPS2= Segundo semestre; y PPA2= Acumulado en el segundo semestre académico cursado.

Los datos no aleatorios fueron analizados mediante la estadística descriptiva, identificando los parámetros que permitieran construir las características generales de los grupos de estudiantes representados por semestre académico. Adicionalmente, el uso de análisis multivariante por correlaciones de las variables en el análisis de componentes principales (ACP) y, agrupamiento, de conglomerados permitieron lograr expresar estadísticamente los datos colectados de los informes y archivos personales de los grupos de estudiantes (De la garza et al., 2013). En este último caso, el uso del método de Ward, procedimiento jerárquico, fue encontrar en cada etapa aquellos dos clusters cuya unión proporcionará el menor incremento en la suma total de errores, E y para el análisis estadístico se utilizó el programa *Minitab* 16.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los siguientes subtítulos versarán sobre, primero, las características generales con énfasis en dos datos demográficos; segundo, el rendimiento académico en secundaria; tercero, los resultados en la prueba del examen de admisión; cuarto, el rendimiento en el primer año de estudios y, quinto, los perfiles según el rendimiento académico.

Características generales

El rendimiento académico en la universidad puede ser afectado por un número de factores que incluyen información sociodemográfica, antecedentes de la educación secundaria, el puntaje en la prueba de admisión. Las variables e indicadores que inciden en el rendimiento son clasificados como demográficas o identificación (sexo, edad, estado civil, experiencia laboral), académicas (tipo de estudio cursado, curso, opción de estudio de una carrera, rendimiento previo), socio familiar (estudios y situación laboral de los padres, lugar de residencia familiar, lugar de estudio).

En cuanto a las variables demográficas, en el presente trabajo solo fueron consideradas la edad y el sexo del estudiante. La edad de ingreso de los estudiantes admitidos a la carrera de Agronomía estuvo en el rango de 17 a 19 años, expresados en 86.95 % (2011-I) y 82.15 % (2011-II), respectivamente (Tabla 3).

La mayor parte de los estudiantes admitidos en el proceso de admisión a la carrera Agronomía de la UNALM correspondió al sexo masculino en el primer semestre y al femenino en el segundo (Tabla 4). El censo del INEI (2011) encontró predominancia de estudiantes masculinos, considerando que el censo fue realizado en el año 2010. En este caso será conveniente indagar en los últimos ingresos cual ha sido la tendencia. Sin embargo, en datos no publicados, hasta fines de la década de

los años ochenta la mayor población de estudiantes eran del género masculino, para luego a partir de la década de los noventa, el número fue reduciéndose al incrementarse un mayor número del género femenino.

Tabla 3. Número y porcentaje de ingresantes por edad según semestre de ingreso a la carrera de Agronomía en el año 2011

Edad	2011-I		2011-II	
	Conteo	%	Conteo	%
16	2	4.35	2	3.57
17	11	23.91	14	25.00
18	15	32.61	22	39.29
19	14	30.43	10	17.86
20	4	8.70	5	8.93
21	0	0	3	5.36
22	0	0	0	0
Total	46	100.00	56	100.00
SD	1.032		1.182	
Varianza	1.065		1.397	
C.V. (%)	5.69		6.50	
Moda	18		18	
Mediana	18.0		18.0	
Curtosis	-0.61		0.13	

Tabla 4. Número y porcentaje de ingresantes por género según semestre de ingreso a la carrera de Agronomía en el año 2011

Género	2011-I		2011-II	
	Conteo	%	Conteo	%
Femenino	21	45.65	29	51.79
Masculino	25	54.35	27	48.21
Total	46	100.00	56	100.00
SD	0.5036		0.5042	
Varianza	0.2536		0.2541	
C.V. (%)	32.63		34.02	
Moda	2		1	
Mediana	2		1	
Curtosis	-2.06		-2.07	

Rendimiento en secundaria

La educación es un servicio que intenta desarrollar el potencial de los estudiantes de diferentes habilidades, de esta manera

la oferta educativa es medida como el impacto en el rendimiento del estudiante. La formación preuniversitaria es expresada como todas las actividades a las cuales el estudiante tuvo acceso desde los primeros años de la niñez hasta el momento de los estudios universitarios que les permitieron alcanzar habilidades, conocimientos y el cumplimiento de las tareas de desarrollo correspondiente a esta etapa de la vida. En la tabla 5 puede identificarse por las columnas sombreadas en ambos semestres que el mayor número y porcentaje de estudiantes tuvieron en las seis áreas de conocimiento calificaciones cualitativas, comparadas a las escalas de la UNALM, entre Bueno a Muy Bueno.

Rendimiento en las pruebas del Examen de Admisión

Las universidades han establecido criterios en la selección de estudiantes para la admisión. Los criterios en la selección de estudiantes por medio de la admisión varían entre las universidades, las universidades nacionales usan la prueba del examen de

admisión y las particulares una combinación entre el puntaje promedio de la educación secundaria y los resultados del examen de admisión (Garton and Dyer, 2002; Pedrosa et al., 2006). Sin embargo, es cuestionable usar estos promedios como criterios válidos para predecir el rendimiento académico y la retención de los estudiantes de ciencias agrarias. Mientras la estructura del examen de admisión corresponda a un listado de temas dentro de áreas de conocimiento, las instituciones estarán admitiendo estudiantes que tengan buena capacidad de retención o que resuelvan problemas sin mayor análisis o que tengan vocación no consolidada. Todo esto requiere de estudios de mayor profundidad para tomar decisiones sobre cómo debe ser el perfil académico esperado del ingresante.

La tabla 6 muestra el número y porcentaje de estudiantes según rendimiento académico por área de conocimiento. En RM y QUI, en ambos semestres, hubo un alto porcentaje de postulantes aprobados entre B y MB. En el extremo opuesto, hubo altos valores de

Tabla 5. Número y porcentaje de estudiantes según rendimiento académico por asignatura llevada en secundaria de acuerdo a la escala de calificación por semestre académico de ingreso en el año 2011

Código	2011-I					2011-II				
	E	MB	B	A	Total	E	MB	B	A	Total
MTS	4	18	22	2	46	7	27	20	2	56
	8,70	39,13	47,83	4,35	100,00	12,50	48,21	35,71	3,57	100
CM	2	21	21	2	46	3	28	23	2	56
	4,35	45,65	45,65	4,35	100,00	5,36	50,00	41,07	3,57	100
HGE	5	25	13	3	46	8	24	24	0	56
	10,87	54,35	28,26	6,52	100,00	14,29	42,86	42,86	0,00	100
FCC	6	22	16	2	46	6	24	26	0	56
	13,04	47,83	34,78	4,35	100,00	10,71	42,86	46,43	0,00	100
CTA	3	19	21	3	46	5	20	28	3	56
	6,52	41,30	45,65	6,52	100,00	8,93	35,71	50,00	5,36	100
EPT	6	28	10	2	46	9	32	15	0	56
	13,04	60,87	21,74	4,35	100,00	16,07	57,14	26,79	0,00	100

Escala de calificación relacionada a la UNALM: E = Excelente; MB = Muy Bueno; B = Bueno; A = Aprobado.

MTS = Matemática; CM= Comunicación; HGE= Historia, Geografía y Economía; FCC= Formación Cívica y Ciudadana; CTA= Ciencia, Tecnología y Ambiente; EPT= Educación para el Trabajo

desaprobación en BI, 80.43 % en el 2011-I y 62.50 % en el 2011-II. Comparativamente, en RV, MTA, FIS y QUI un alto número y porcentaje de ingresantes lograron la calificación B en ambos semestres. Sin embargo, estos valores fueron mayores en MTA Y FIS, en el segundo semestre.

La pregunta más frecuente para hacer el análisis de la validez predictiva del examen de admisión en el rendimiento académico es medida en el puntaje promedio obtenido por los estudiantes en el primer año de una carrera. Wilson (1983) trabajando con información del rendimiento académico en una universidad del estado de Illinois, encontró que existían evidencias para establecer la relación entre las calificaciones obtenidas en el examen de admisión con el futuro desempeño de los estudiantes en la carrera, especialmente en el primer año de estudios. En los hallazgos del presente estudio no hay evidencias de correlaciones debido a los valores bastante bajos y a las calificaciones comparadas en la escala cualitativa y cuantitativa usada por la UNALM dentro del sistema interno.

Rendimiento en el primer año de estudios

El rendimiento es un término multidimensional determinado por los diversos objetivos y logros pretendidos por la acción educativa. En términos operativos, el rendimiento es una calificación promedio obtenida durante el periodo universitario que cada estudiante haya cursado en una asignatura o grupo de asignaturas (Gómez et al., 2011). En la tabla 7, el 82.42 % y 75.00 % de estudiantes aprobaron Biología en el primer (Aprobado a Bueno) y segundo semestre (Bueno a Muy Bueno), respectivamente. En la asignatura LG, 82.61 % y 82.14 % de estudiantes lograron calificaciones entre B y MB, en el primer y segundo semestre, respectivamente. En el mismo orden de semestres, resultados similares fueron logrados por los estudiantes en PUP 84.78 % y 85.71 %, respectivamente. En las asignaturas IA, MB y QG, los estudiantes lograron calificaciones entre A y B en ambos semestres. Un dato preocupante es que el 50.00% del grupo evaluado desaprobó la asignatura QG.

Tabla 6. Número de estudiantes según rendimiento académico por tema en la prueba del Examen de Admisión ajustado de acuerdo a la escala de calificación institucional por semestre de ingreso en el año 2011

Código	2011-I						2011-II					
	E	MB	B	A	D	D	E	MB	B	A	D	D
RM	3	10	10	5	11	7	0	24	20	4	6	2
	6,52	21,74	21,74	10,87	23,91	15,22	0,00	42,86	35,71	7,14	10,71	3,57
RV	0	4	17	8	9	8	0	5	14	14	16	7
	0,00	8,70	36,96	17,39	19,57	17,39	0,00	8,93	25,00	25,00	28,57	12,50
MTA	2	2	10	8	17	7	0	7	20	13	7	9
	4,35	4,35	21,74	17,39	36,96	15,22	0,00	12,50	35,71	23,21	12,50	16,07
FIS	2	3	14	4	16	7	0	5	23	8	18	2
	4,35	6,52	30,43	8,70	34,78	15,22	0,00	8,93	41,07	14,29	32,14	3,57
QUI	4	13	18	3	6	2	0	13	19	9	13	2
	8,70	28,26	39,13	6,52	13,04	4,35	0,00	23,21	33,93	16,07	23,21	3,57
BI	0	0	5	4	14	23	0	2	7	12	15	20
	0,00	0,00	10,87	8,70	30,43	50,00	0,00	3,57	12,50	21,43	26,79	35,71

Escala de calificación relacionada a la UNALM: E = Excelente; MB = Muy Bueno; B = Bueno; A = Aprobado; D = Desaprobado; Df = Deficiente
 RM = Razonamiento Matemático; RV = Razonamiento Verbal; MTA = Matemática; FIS = Física; QUI = Química, BI = Biología

El estudio de los determinantes del rendimiento universitario es un tema académico relevante a la institución y al desarrollo de políticas de la sociedad. Según Ferreyra (2007) la identificación de los determinantes del rendimiento permite orientar las decisiones en el ingreso de los estudiantes, las políticas institucionales a decidir sobre la gestión académica, las facilidades en la infraestructura y en trabajo dentro del aula. En el plano de la sociedad, la información permite el diseño de políticas educativas equitativas y eficientes que estimulen el crecimiento y desarrollo en el plano de la movilidad social.

El término rendimiento es el resultado final de desempeño de los estudiantes al final de un proceso desarrollado en una asignatura. Aunque pareciera que el rendimiento es de entera responsabilidad del estudiante, en realidad existen otros aspectos o factores externos a los estudiantes que influyen en dicho resultado. Los factores endógenos y exógenos interactúan permanentemente para

producir un resultado (Porcel et al., 2010). Las características endógenas estudiadas relacionadas al rendimiento académico fueron las características aptitudinales, intelectuales y personalidad de los estudiantes. Otras características fueron los aspectos motivacionales, la percepción personal y las razones de ingreso de los estudiantes a la carrera. Otros estudios han evaluado la pertenencia a algún sector socioeconómico o las características personales de los estudiantes tales como edad, género, lugar de procedencia. También, han relacionado la asistencia a las clases, los hábitos de estudio extracurriculares, las condiciones del profesorado, entre otros.

Los factores que determinan el rendimiento académico de los estudiantes matriculados en la universidad pueden ayudar a los profesores a desarrollar metodologías de enseñanza que incrementen las oportunidades de los nuevos estudiantes para que logren niveles aceptables y permanezcan en la carrera. La investigación

Tabla 7. Número y porcentaje de estudiantes de acuerdo a la escala de calificación obtenida por semestre académico y según asignatura llevada en el primer semestre de estudios en la UNALM del año 2011

Código	2011-I						2011-II					
	E	MB	B	A	D	D	E	MB	B	A	D	D
BG	0	2	31	6	5	2	0	6	36	4	9	1
	0,00	4,35	67,39	13,04	10,87	4,35	0,00	10,71	64,29	7,14	16,07	1,79
LG	0	16	22	4	3	1	0	19	27	4	5	1
	0,00	34,78	47,83	8,70	6,52	2,17	0,00	33,93	48,21	7,14	8,93	1,79
PUP	3	25	14	2	1	1	2	16	32	4	1	1
	6,52	54,35	30,43	4,35	2,17	2,17	3,57	28,57	57,14	7,14	1,79	1,79
HCI	7	20	18	0	1	0	13	31	7	2	3	0
	15,22	43,48	39,13	0,00	2,17	0,00	23,21	55,36	12,50	3,57	5,36	0,00
IA	0	3	28	11	2	2	0	1	42	12	0	1
	0,00	6,52	60,87	23,91	4,35	4,35	0,00	1,79	75,00	21,43	0,00	1,79
MB	0	4	25	7	3	7	0	2	23	11	10	9
	0,00	8,70	54,35	15,22	6,52	15,22	0,00	3,64	41,82	20,00	18,18	16,36
QG	0	1	25	8	6	6	0	0	13	11	28	4
	0,00	2,17	54,35	17,39	13,04	13,04	0,00	0,00	23,21	19,64	50,00	7,14

Escala de calificación en la UNALM: E = Excelente; MB = Muy Bueno; B = Bueno; A = Aprobado; D = Desaprobado; Df = Deficiente
 BG = Biología General; LG = Lengua; PUP = Proyecto Universitario Personalizado; HCI = Herramientas de Comunicación e Información; IA = Introducción a la Agronomía; MB = Matemática Básica; QG = Química General

realizada por Greene and Dylar (2004) para identificar la relación entre los antecedentes agrícolas de los estudiantes en la secundaria y el rendimiento académico en la Escuela de Agricultura de la Universidad Tecnológica de Tennessee resultó muy limitada para establecer algún efecto. La prueba de inglés y de composición en el *American College Testing* (ACT) fue ligeramente mejor para aquellos estudiantes que no tenían antecedentes agrícolas.

Urge la necesidad de identificar los factores que determinan el logro académico de un estudiante durante el primer año de estudios en la universidad. Los profesores universitarios proporcionan una variedad de respuestas sobre la capacidad, motivación, la escuela secundaria de origen y el grupo social circundante. De este grupo de variables el mayor peso dado por los administradores de las universidades en Australia indica a la capacidad y al logro académico en el último año de estudios en la secundaria (Win y Miller, 2004).

El número de asignaturas aprobadas tiene menor variabilidad que la calificación promedio final. En el trabajo de Di Gresia (2007) usó la cantidad de asignatura aprobadas en lugar de la calificación promedio

final porque la primera variable tuvo mayor variabilidad que la segunda. La explicación radicó en que los estudiantes parecen valorar más el número de asignaturas y en cambio ven la calificación como un carácter neutral. Adicionalmente, la calificación promedio tiende a ser un indicador con mayor número de factores involucrados debido a que existen divergencias en las modalidades de evaluación para lograr y existen diferencias en los criterios usados por los profesores para asignar las calificaciones. En el estudio actual el número de asignaturas está contenido en ambos Promedios Ponderados usados en la UNALM y está relacionado al número de créditos.

En la tabla 8, los valores de los promedios ponderados, tanto semestral como acumulado, muestran el rendimiento de los estudiantes en el primer y segundo semestre de estudios, quienes fueron calificados entre Bueno (B) y aprobado (A). En el caso de los desaprobados (D), estos tendieron a bajar en el segundo semestre de los ingresantes del 2011-I y aumentaron, en el segundo semestre de los ingresantes del 2011-II.

El promedio ponderado semestral refleja solo el desempeño en el tiempo de diecisiete semanas y el promedio acumulado

Tabla 8. Número y porcentaje de estudiantes por Promedio Ponderado Acumulado (PPA) ajustado a la escala de calificaciones al término del primer y segundo semestre académico de estudios según ingreso del año 2011

Escala de calificación	Primer semestre académico				Segundo semestre académico			
	2011-I		2011-II		2011-I*		2011-II **	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Excelente	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Muy Bueno	1	2,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Bueno	32	69,57	27	48,21	29	63,04	24	42,86
Aprobado	4	8,70	14	25,00	9	19,57	17	30,36
Desaprobado	6	13,04	12	21,43	5	10,87	14	25,00
Deficiente	3	6,52	3	5,36	3	6,52	1	1,79
Total	46	100,00	56	100,00	0	0,00	0	0,00

*El segundo semestre académico fue cursado en el semestre 2011-II, según la programación institucional.

**El segundo semestre académico fue cursado en el semestre 2012-I, según la programación institucional.

el rendimiento que trae de los semestres anteriores. En el caso del presente estudio, los estudiantes que lograron obtener altas calificaciones en el primer semestre, llegan a mantener altas calificaciones en los siguientes semestres siempre y cuando logren rendimientos altamente aceptables en cada semestre. Sin embargo, este grupo fue bastante reducido porque el nivel alcanzado mayoritariamente por los grupos de estudiantes fue Bueno en ambos semestres.

Perfil y rendimiento académico inicial

La relación entre el rendimiento académico en la educación secundaria y el primer año de estudios universitario pueden ser significativas. Según los resultados obtenidos por Ibarra y Michalus (2010) el rendimiento académico de los alumnos de las cohortes de 1999 a 2003 de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones en Argentina, indican que las variables significativas fueron el promedio de las calificaciones de educación secundaria (a mayor promedio mayor rendimiento), el tipo de institución donde cursó los estudios (privado sobre el estatal) y el número de asignaturas aprobadas en el primer año de la carrera (a mayor número de asignaturas corresponde mayor rendimiento). Concluyen que el resultado en esta primera etapa de la carrera influenciaba en los posteriores resultados académicos del estudiante. Esta conclusión es consistente con el hallazgo del presente trabajo donde respuestas similares fueron encontradas en el segundo semestre de estudios.

Las variables de los estudios previos el estudiante y la nota de ingreso estuvieron correlacionados con el rendimiento en el primer año de estudios. Alcover et al. (2007) encontraron que el rendimiento en la educación secundaria y la calificación en el examen de ingreso influenciaron en el rendimiento en el primer año de estudios. En el presente trabajo, hubo correlaciones

negativas en el orden de mérito de ingreso y el rendimiento, lo cual no refuerza el hallazgo de Alcover et al. (2007). Igualmente, las altas calificaciones en la secundaria no necesariamente fueron reflejadas en el primer y segundo semestre de estudios en la carrera de Agronomía.

Similar resultado al de Alcover et al. (2007) fue encontrado en un grupo estudiado por Nava *et al.* (2006). Los hallazgos fueron que el 36.8 % (148 personas) estudiantes que tuvieron un buen desempeño bueno en la educación secundaria tuvieron desempeño entre bueno (34.5 %) a muy bueno (32.4 %) en la carrera. También, sin tomar en cuenta el nivel de desempeño en la educación secundaria, el 67.4 % de estudiantes (171) en el primer año de la carrera constituyeron el grupo de bueno a muy bueno. Igualmente, en el caso del desempeño en la educación secundaria estaba constituido por 69.4 % (279) estudiantes. Los estudiantes que tuvieron desempeño excelente no conservaron dicha categoría y bajaron a otras categorías, incluso 8.2 % de dicho grupo llegaron a ser deficientes. En el presente estudio los estudiantes con altas calificaciones en la Educación Secundaria, no lograban tener las altas calificaciones en los semestres académicos en la Carrera de Agronomía.

La adaptación de la secundaria a la Universidad involucra hacer ajustes y concesiones a un nuevo ambiente académico y social. Mediante un modelo de regresión lineal, Peat *et al.* (2010) compararon el rendimiento académico a dos grupos de estudiantes de la Facultad de Ciencias que asistieron y no asistieron a un taller de transición para los ingresantes. Los resultados encontrados señalan que los estudiantes que obtuvieron altas notas en el primer semestre de estudio fueron predichos por las altas calificaciones de los estudiantes en la educación secundaria, la asistencia al taller de transición, la edad y el género.

El énfasis en áreas del conocimiento en la educación secundaria no necesariamente asegura el rendimiento en estudios posteriores. Villalba y Salcedo (2008) estudiaron a 247 egresadas entre los años 2002 y 2006 de una escuela secundaria que enfatizaba el currículo en áreas de ciencias naturales y matemáticas y que ingresaron a la Universidad de Santa Marta, Venezuela. Los resultados señalan que la mayoría de las egresadas de la escuela tuvieron rendimiento regular en la educación secundaria y una tendencia a mejorar el rendimiento académico en la universidad, concluyendo que existe una relación estadísticamente positiva entre ambos rendimientos. Sin embargo, el rendimiento académico de las estudiantes fue bajo en las asignaturas con alto contenido de ciencias naturales y matemáticas. Las estudiantes obtuvieron promedios regulares para las asignaturas del área de ciencias naturales, pero promedios bajos para matemáticas. Aunque en el presente estudio no ha sido determinado el énfasis de cada institución educativa de nivel secundario, por medio de las relaciones en las calificaciones es posible identificar las correlaciones fueron muy bajas y que no existe asociatividad entre aquella y el rendimiento en el primer año de estudios en la universidad.

En instituciones internacionales utilizan las calificaciones de pruebas nacionales para medir la tendencia y predecir el rendimiento académico en la universidad. En el trabajo de Ferguson y Maxey (1976) relacionaron las tendencias de cambio en el rendimiento académico de la secundaria a la universidad, específicamente en el primer semestre de estudio a partir del promedio de las calificaciones y de los puntajes promedios en la evaluación de la Prueba Universitaria de América (ACT). La explicación a partir del hallazgo de los autores fue que estas tendencias sugirieron que un mayor número de estudiantes con menor rendimiento

en la secundaria estaban ingresando a la universidad en un periodo de 10 años de evaluación. Esta aseveración fue apoyada porque mientras disminuía el promedio en las áreas de conocimiento, excepto en Ciencias Naturales, la desviación estándar iba en incremento. Este hallazgo sugirió que había un incremento en la diversidad de capacidades académicas de los estudiantes que buscan admisión en la universidad. Sin embargo, otros factores pudieron también estar influenciando en estas tendencias.

La identificación de los perfiles de estudiantes con alto o bajo rendimiento o con altas o bajas probabilidades de cumplir con los requerimientos académicos mínimo que exige la universidad obtendrían la oportunidad correspondiente si la institución identifica los determinantes del alto o bajo rendimiento. En el caso del estudio de Porcel et al. (2010) el rendimiento fue medido por la aprobación de los exámenes parciales o finales de la primera materia de matemática cursada. El modelo usado fue de regresión logística binaria. De acuerdo a Porcel et al. (2010) el título secundario, la carrera elegida y el nivel educativo alcanzado por la madre fueron las variables que explicaban mejor el rendimiento académico de los ingresantes a la Facultad de Ciencias Exactas y naturales y Agrimensura de la Universidad el Nordeste (FACENA-UNNE) en Corrientes, Argentina.

En la tabla 9 se muestran los ocho (2011-I) y siete (2011-II) grupos de conglomerados formados en base al análisis múltiple con los valores de la calificación anotados en la sección previa, que permitió hacer la caracterización del rendimiento académico mostrados a continuación. El análisis multivariado resultó para el semestre 2011-I, las variables con correlaciones positivas fueron identificadas las asignaturas de Biología (0.223), Lengua (0.263), Introducción a la Agronomía (0.204), Matemática Básica

(0.257) y Química General (0.278) llevadas en el primer semestre de estudios. A este grupo debe añadirse el grupo de variables relacionadas a los promedios ponderados PPS1 (0.289), PPA1 (0.289), PPS2 (0.241) y PPA2 (0.293). Las dos variables con correlaciones negativas correspondieron al orden de mérito en el primer semestre M1 (-0.276) y, segundo semestre, M2 (-0.273). Mientras que para el semestre 2011-II, las variables con correlaciones positivas fueron identificadas en las asignaturas de Biología (0.245), Proyecto Universitario Personalizado (0.210), Matemática Básica (0.223) y Química General (0.243), cursos llevados en el primer semestre de estudios. A estas variables debe añadirse aquellas relacionadas a los promedios ponderados PPS1 (0.293), PPA1 (0.293), PPS2 (0.232) y PPA2 (0.293). Las dos variables con correlaciones negativas correspondieron al orden de mérito en el primer semestre M1 (-0.293) y, segundo semestre, M2 (-0.295) estudiados.

El rendimiento académico universitario es determinado por un conjunto de características del individuo y el contexto. El rendimiento académico de un estudiante está directamente relacionado al conjunto de aspectos tales como las políticas educativas públicas, la calidad de los profesores, el diseño de los cursos, las reglas de correlatividades (Hanushek, 1979; Di Gresia, 2007). También, existen otros aspectos difícilmente controlables desde la institución educativa tales como el entorno familiar y la capacidad de aprendizaje. Esta vinculación corresponde a otros aspectos de índole económica donde el producto educativo resultante está en función de los aspectos antes anotados y los cuales corresponde a temas aparte del estudio.

El rendimiento académico es el producto de múltiples factores resumidos en internos o externos al aula. Los factores internos incluyen competencia en Lengua, horario

de clases, tamaño de la clase, manuales y libros textos, resultados de los exámenes, facilidades de aprendizaje, tareas para la casa, el ambiente de la clase, la complejidad del material del curso, el rol de los profesores en la clase, la tecnología usada en la clase y los sistemas de exámenes (Mushtaq y Khan, 2012). Los factores externos incluyen actividades extracurriculares, problemas familiares, problemas de trabajo y financieros, sociales, entre otros. Otros aspectos relacionados son las diferencias de género, las facilidades de aprendizaje y la edad.

Tabla 9. Distribución de los grupos formados en los semestres académicos del 2011

Grupos formados	n	Identificación de los ingresantes
Semestre 2011-I		
A1	6	1, 18, 8, 37, 14 y 17
B1	9	2, 4, 5, 27, 46, 10, 41, 43, 45
C1	7	3, 21, 44, 7, 32, 19 y 29
D1	3	6, 30 y 33
E1	5	9, 28, 11, 16 y 31
F1	1	12
G1	9	13, 36, 22, 23, 25, 26, 39, 40 y 42
H1	6	15, 38, 34, 35, 20 y 24
Semestre 2011-II		
A2	6	1, 40, 49, 54, 42, 9, 55
B2	5	2, 25, 34, 26 y 27
C2	13	3, 53, 7, 51, 31, 39, 50, 4, 28, 5, 30, 13 y 21
D2	12	6, 12, 15, 16, 10, 36, 19, 24, 8, 32, 33 y 4
E2	8	11, 35, 17, 18, 38, 56, 46 y 52
F2	4	14, 43, 47 y 44
G2	7	20, 22, 23, 29, 37, 45 y 48

La Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de Donostia, San Sebastián, tenía como acción del Plan de Mejora, luego del examen de autoevaluación, la definición del perfil de ingreso idóneo para los nuevos estudiantes (Díaz y Luque, 2006). Igualmente, incursionaron en el

conocimiento del perfil de ingreso real de los estudiantes matriculados en la Escuela antes identificada para plantear acciones que aproximen ambos perfiles. De acuerdo a Díaz y Luque (2006), el perfil de ingreso idóneo es el conjunto de conocimientos y competencias definidos que deberán reunir los estudiantes de nuevo ingreso para seguir y desarrollar apropiadamente el programa formativo de la Escuela. Dentro del conocimiento de carácter formativo, los investigadores consideraron las asignaturas del área de matemática, estadística, economía, marketing, informática e idiomas. En el estudio actual, el objetivo no fue identificar el perfil idóneo, porque la selección de ingresantes fracasaría, debido al alto porcentaje de estudiantes que eligen la Carrera de Agronomía en segunda y tercera opción.

La transición de la educación secundaria a la Universidad involucra algunos obstáculos y problemas en el proceso de tomar decisiones sobre la elección que grado universitario elegir. Las universidades preocupadas con este problema han desarrollado diferentes acciones para aconsejar y atender a los estudiantes de secundaria en este proceso (Conejero *et al.*, 2012). La UNALM dispone de una base de datos de postulantes e ingresantes, pero aún está distanciada de la identificación de los factores que están influyendo en la elección de la carrera y aquellos que afectan en el rendimiento académico de los estudiantes desde el momento de ingreso.

La construcción de perfiles académicos de los ingresantes a las carreras representa un desafío en las instituciones de educación superior, principalmente en las universidades públicas tales como la UNALM. La carrera de Agronomía de la UNALM enfrenta este desafío porque carece de dichos perfiles, los cuales resultarán ser necesarios ante un proceso de cambio para ajustar el programa curricular a las características académicas

de los estudiantes que ingresan a estudiar a la universidad. Una vez identificadas dichas características ayudarán a los tomadores de decisiones a resolver algunos de los problemas académicos que surjan entre los estudiantes.

Finalmente, la importancia de los Puntajes Promedios (PPS y PPA) como criterios para evaluar el rendimiento de un estudiante radica en identificar el trabajo académico realizado en un curso, la tradicional aceptación como medida del nivel de rendimiento en un periodo de trabajo y el hecho que un estudiante debe mantener un promedio mínimo durante cada semestre para evitar desaprobación y poder continuar el programa curricular. Wilson (1983) considera que el promedio obtenido es una medida que no pueda usarse para correlacionar con las calificaciones en el proceso de admisión.

CONCLUSIONES

En el presente estudio, las evidencias medidas en las correlaciones fueron bajas para expresar que existen influencias entre las calificaciones en la secundaria, prueba del examen de admisión y primer año de estudios.

Los perfiles académicos de ingreso identificados fueron entre siete u ocho grupos en cada semestre de ingreso. Las variables usadas para caracterizar a estos grupos correspondió a los asignaturas de Biología, Matemática Básica y Química General; a las Promedios Ponderados Semestral (PPS) y Acumulado (PPA) en el primer y segundo semestre de estudios en la Carrera de Agronomía de la UNALM.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer a la Asistentista Ana Bustamante (OBU) y Técnica Victoria Arrué (OERA) por las facilidades brindadas

en la recopilación de la información en la base de datos de cada oficina.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcover, R.; Benlloch, J., Blesa P.; Calduch, M. A.; Celma, M.; Ferri, C., Hernández-Orallo, J.; Iniesta, L.; Más, J.; Ramírez-Quintana, M.J.; Robles, A.; Valiente, J.M.; Vicent, M.J. y Zúnica, L.R. (2007). Análisis del rendimiento académico en los estudios de informática de la Universidad Politécnica de Valencia aplicando técnicas de minería de datos. XIII Jornadas de Enseñanza universitaria de la Informática. Teruel, España. Disponible en: <http://bioinfo.uib.es/~joemiro/aenui/procJenui/Jen2007/alanal.pdf>.
- Conejero, J.A.; García-Félix, E.; Rodríguez-Monzoni, M.C.; Vivancos, V. y Capilla, R. (2012). What do secondary school students need to know about a university that would facilitate their choice?. Proceedings of INTED 2012 6th International Technology, Education and Development Conference) 5th -7th March, Valencia, Spain, p: 645-652.
- Dalziel, J. R. & Peat, M. (1999). Academic performance during student transition to university studies. Faculty of Science, University of Sydney. 7 p. Disponible en: <http://science.uniserve.edu.au/workshop/fye/mpjd.pdf>.
- De La Garza G., J.; Morales S., B. N. y Gonzales C., B. A. (2013). Análisis Estadístico Multivariante. México: MacGraw Hill.
- De Garay, A. (2003). El perfil de los estudiantes de nuevo ingreso de las universidades tecnológicas en México El Cotidiano, vol. 19, núm. 122, noviembre-diciembre, 2003, pp. 75-85 Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco Distrito Federal, México. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/325/32512209.pdf>.
- Díaz de J., A. y Luque, C. (2006). Definición perfil idóneo de ingreso. Plan de Evaluación Institucional: Seguimiento. Escuela Universitaria de Estudios Empresariales, Universidad del País Vasco. 16 h. Disponible en: http://www.empresa-donostia.ehu.es/p256-content/es/contenidos/informacion/euempss_calidad/es_calidad/adjuntos/Informe_perfil_idoneo_ingreso.pdf.
- Di Gresia, L. (2007). Rendimiento académico universitario. 33 p. Versión modificada de un capítulo de la Tesis Doctoral realizada en la Universidad Nacional de La Plata. Disponible en: <http://www.aaep.org.ar/anales/works/works2007/digresia.pdf>, revisado el 20 de abril del 2014.
- Ducoin, P. (2005). Sujetos, Actores y Procesos de Formación. Consejo Mexicano de Investigación Educativa. Vol. 8. Tomo II. México: Grupo Ideograma Editores.
- Ferguson, R.L. and Maxey, E.J. (1976). Trends in the academic performance of high school and college students. Act Research Report, 70, January. 1-14. The American College Testing Program, Research and Development Division. Disponible en: https://www.act.org/research/researchers/reports/pdf/ACT_RR70.pdf.
- Ferreira, M.G. (2007). Determinantes del desempeño universitario: Efectos heterogéneos en un modelo censurado. 48 p. Tesis de maestría en Economía, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Disponible en: <http://www.depeco.econo.unlp.edu.ar/maestria/tesis/048-tesis-ferreira.pdf>.
- Garton, B. L. and Dyer, J. (2002). The academic performance and retention of college of agriculture students. Journal of Agricultural Education, 43(1): 46-56.

- González-Velázquez, M. S.; Lara-Barrón, A. M.; Pineda-Olvera, J. y Crespo-Knopfler, S. (2013). Perfil de ingreso de los alumnos de Enfermería, Facultades de Estudios Superiores Iztacala y Zaragoza, UNAM. *Enfermería Universitaria*, 11(1):11-18.
- Gómez, P.; Pérez, C.; Parra, P.; Ortiz, L.; Matus, O.; McColl, P.; Torres, G.; Meyer, A. (2015). Relación entre el bienestar y el rendimiento académico en alumnos de primer año de medicina. *Rev Med Chile*; 143: 930-937.
- Gómez S., D.; Oviedo M., R. y Martínez L., E.I. (2011). Factores que influyen en el rendimiento académico del estudiante universitario. *Tecnociencia Chihuahua*, 2(2): 90 - 97.
- Greene, B.B. and Byler, B.L. (2004). Effects of Pre-college Agricultural background on student performance in college introductory agricultural courses. *NACTA Journal*, September: 14-18. Disponible en: <http://www.nactateachers.org/component/attachments/download/343.html>.
- Hanushek, E.A. (1979). Conceptual and empirical issues in the estimation of educational production functions. *The journal of human Resources*, 15(3, summer): 351-388. Disponible en: http://gse.buffalo.edu/fas/yerrick/UBScience/UB_Science_Education_Goes_to_School/21C_Literature_files/hanushek,%201979.pdf.
- Ibarra, M. del C. y Michalus, J. C. (2010) Análisis del Rendimiento Académico mediante un modelo Logit. *Ingeniería Industrial*, 9(2): 47-56. Disponible en: <file:///C:/Users/USER1/Downloads/Dialnet-AnalisisDelRendimientoAcademicoMedianteUnModeloLOG-3719530.pdf>.
- INEI (2011) PERÚ: II Censo Nacional Universitario. Instituto Nacional de Estadística e Información. Edición: *Asamblea Nacional de Rectores*, Fondo Editorial. Primera Edición. 466 p. Disponible en: http://desa.inei.gob.pe/cenaun/redatam_INEI/#.
- Ley 27050. 1998. Ley General de la Persona con Discapacidad. Disponible en: http://www.minedu.gob.pe/files/266_201109141525.pdf
- Mushtaq, I. y Khan, SN. (2012). Factores que afectan el rendimiento académico de los estudiantes. *Revista Global de Gestión e Investigación de Negocios*, 12 (9): 17-22. Disponible en: https://globaljournals.org/GJMBR_Volume12/3-Factors-Affecting-Students-Academic.pdf.
- Nava, C. (2005). Experiencias de la UNALM en la administración de pruebas de admisión. Pp.: 113-131. En: *Calidad de las pruebas de admisión en la Universidad Peruana*, Luis Piscocoya, editor. Primera edición. 243 p. Lima – Perú.
- Nava, B.; Lara G. y Ortega M. (2006). Perfil académico en alumnos de nuevo ingreso al Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara y su correlación con el desempeño académico en el primer año de carrera. *Revista de Educación y Desarrollo*. Disponible en: http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/antteriores/5/005_Nava.pdf.
- Peat, M.; Dalziel, J. y Grant, A. (2001). Mejorando la experiencia estudiantil de primer año facilitando el desarrollo de redes de pares a través de un taller de un día, *Investigación y desarrollo de educación superior*, 20: 2, 199-215, DOI: 10.1080 / 07294360123888
- Pedrosa, R. H. L.; Dachs, J. N. W.; Maia, R. P.; Andrade, C. Y. and Carvalho, B. S. (2006) Educational and socioeconomic background of undergraduates and academic performance: consequences

- for affirmative action programs at a Brazilian research university. 16 p. State University of Campinas (Unicamp), Brazil and Johns Hopkins University, USA. Disponible en: <http://www.comvest.unicamp.br/paais/artigo2.pdf>.
- Porcel, E.A.; Dapozo, G.N. y López, M.V. (2010). Predicción del rendimiento académico de alumnos del primer año de la FACENA (UNNE) en función de su caracterización socioeducativa. *Revista electrónica de Investigación Educativa*, 12(2): 1-21. Disponible en: <http://redie.uabc.mx/vol12no2/contenido-porceldapozo.html>.
- Salcedo, M. y Villalba, A. (2008). El rendimiento académico en el nivel de educación media como factor asociado al rendimiento académico en la universidad. *Civilizar. Ciencias Sociales y Humanas*, 8 (15): 163-188.
- UNALM (2002) *La Formación General: Estudios Generales*. Vicerrectorado Académico. Universidad Nacional Agraria La Molina. 62 p.
- UNALM (2011) Documentos Normativos de la UNALM. Disponible en: http://www.lamolina.edu.pe/rectorado/secgeneral/pdf/Reglamento_General.pdf.
- UNALM (2013b) Base de datos del Departamento de Registro, dependencia de la Oficina de Enseñanza, Vicerrectorado Académico, Universidad Nacional Agraria La Molina.
- UNALM (2014) Reglamento General de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Disponible en: http://www.lamolina.edu.pe/rectorado/transparencia2/rectorado/Reglamento_General.pdf.
- Villalba, A.M. y Salcedo, M. (2008). El rendimiento académico en el nivel de educación media como factor asociado al rendimiento académico en la universidad. *Universidad Sergio Arboleda*, 8 (15): 163-186, julio-diciembre. Disponible en: <http://www.usergioarboleda.edu.co/civilizar/revista15/EL%20RENDIMIENTO%20ACADEMICO.pdf>.
- Win, R. and Miller, P.W. (2004). The effects of individual and school factors on University Students' academic performance. The Western Australian Department of Education and Training and The Centre for Labour Market Research (CLMR) Discussion Paper Series 04/4, 24 p. Disponible en: http://ceebi.curtin.edu.au/local/docs/2004.4_EffectofIndividual.pdf.
- Wilson, K.M. (1983). A review of research on the prediction of academic performance after the freshman year. Educational Testing Service, College Board Report N 83-2. ETSRR N 83-11. College Entrance Examination Board, New York. Disponible en: <https://research.collegeboard.org/sites/default/files/publications/2012/7/researchreport-1983-2-prediction-performance-after-freshman-year.pdf>.