



# El oficio de estudiar

## Factores asociados al rendimiento académico de estudiantes de una universidad pública

Noelia Patricia Rodríguez Paredes, Elmis Jonatan García Zare,  
Segundo Eloy Soto Abanto, Patricia Isabel Mejía Pardo,  
Joseph Anibal Martín Vergara.





# **El oficio de estudiar**

Factores asociados al rendimiento académico de  
estudiantes de una universidad pública

Noelia Patricia Rodríguez Paredes, Elmis Jonatan García Zare, Segundo Eloy  
Soto Abanto, Patricia Isabel Mejía Pardo, Joseph Anibal Martin Vergara



### **Equipo Editorial**

Roberto Simbaña Q. Director Editorial  
Felipe Carrión. Director de Comunicación  
Ana Benalcázar. Coordinadora Editorial  
Ana Wagner. Asistente Editorial

### **Consejo Editorial**

Jean-Arsène Yao | Dilrabo Keldiyorovna Bakhronova | Fabiana Parra | Mateus  
Gamba Torres | Siti Mistima Maat | Nikoleta Zampaki | Silvina Sosa



**Religación Press**, es una iniciativa del Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales y Humanidades desde América Latina (CICSHAL)

Diseño, diagramación y portada: Religación Press.

CP 170515, Quito, Ecuador. América del Sur.

Correo electrónico: [press@religacion.com](mailto:press@religacion.com)

[www.religacion.com](http://www.religacion.com)

## **El oficio de estudiar. Factores asociados al rendimiento académico de estudiantes de una universidad pública.**

Primera Edición: 2023 Noelia Patricia Rodríguez Paredes©, Elmis Jonatan García Zare©, Segundo Eloy Soto Abanto©, Patricia Isabel Mejía Pardo©, Joseph Anibal Martin Vergara©

Editorial: Religación Press

Materia Dewey: 370 - Educación

Clasificación Thema: JNTC - Desarrollo de competencias

Público objetivo: Profesional/Académico

Colección: Educación

Serie: Filosofía y teoría de la educación

Soporte: Digital

Formato: Epub (.epub)/PDF (.pdf)

Publicado: 2023-01-31

Disponible para su descarga gratuita en <https://press.religacion.com>

Este título se publica bajo una licencia de Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



### **Citar como (APA 7)**

Rodríguez Paredes, N. P., García Zare, E. J., Soto Abanto, S. E., Mejía Pardo, P. I., y Martin Vergara, J. A. (2023). *El oficio de estudiar. Factores asociados al rendimiento académico de estudiantes de una universidad pública*. Religación Press. <https://doi.org/10.46652/ReligacionPress.27>

ISBN: 978-9942-7080-5-2



<https://doi.org/10.46652/ReligacionPress.27>



## **Revisión por pares / Peer Review**

Este libro fue sometido a un proceso de dictaminación por académicos externos. Por lo tanto, la investigación contenida en este libro cuenta con el aval de expertos en el tema, quienes han emitido un juicio objetivo del mismo, siguiendo criterios de índole científica para valorar la solidez académica del trabajo.

This book was reviewed by an independent external reviewers. Therefore, the research contained in this book has the endorsement of experts on the subject, who have issued an objective judgment of it, following scientific criteria to assess the academic soundness of the work.

## Sobre los autores

### *Noelia Patricia Rodríguez Paredes*

Ingeniero estadístico egresado y docente de la Universidad Nacional de Trujillo. Publicaciones de artículos científicos y textos académicos en áreas de estadística espacial, investigación operativa, series de tiempo, estadística bayesiana, entre otros.

Universidad Nacional de Trujillo – Perú

<https://orcid.org/0000-0002-2381-2939>

[nrodriguezp@unitru.edu.pe](mailto:nrodriguezp@unitru.edu.pe)

### *Elmis Jonatan García Zare*

Ingeniero estadístico egresado y docente de la Universidad Nacional de Trujillo. Publicaciones de artículos científicos y textos académicos en áreas de estadística espacial, investigación operativa, series de tiempo, estadística bayesiana, entre otros.

Universidad Nacional de Trujillo - Perú

<https://orcid.org/0000-0003-4863-7230>

[egarciaz@unitru.edu.pe](mailto:egarciaz@unitru.edu.pe)

### *Segundo Eloy Soto Abanto*

Doctor en Administración por la Universidad César Vallejo, Maestro en Ingeniería Industrial con mención en Gerencia de Operaciones e Ingeniero Estadístico por la Universidad Nacional de Trujillo. Autor de artículos científicos y libros en las áreas de Ciencias Sociales e Ingeniería.

Universidad César Vallejo – Perú

<https://orcid.org/0000-0003-1004-5520>

[ssotoa@ucv.edu.pe](mailto:ssotoa@ucv.edu.pe)

### *Patricia Isabel Mejía Pardo*

Ingeniero Químico egresado de la Universidad Nacional de Trujillo, con grado de Maestro en Ingeniería Ambiental con experiencia laboral en el área de Manejo de Aguas - Minera BARRICK MISQUICHILCA S.A. Experiencia en docencia universitaria.

Universidad Tecnológica del Perú – Perú

<https://orcid.org/0000-0002-5267-5507>

[isabelmejpa@gmail.com](mailto:isabelmejpa@gmail.com)

### *Joseph Anibal Martin Vergara*

Licenciado en Educación Secundaria con Especialidad de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales por la Universidad Nacional de Trujillo, Maestría en Docencia Universitaria y Doctorado en Educación, ambos por la Universidad César Vallejo.

Universidad César Vallejo – Perú

<https://orcid.org/0000-0001-7445-4281>

[jmartin@ucv.edu.pe](mailto:jmartin@ucv.edu.pe)



## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar los factores que se encuentran asociados al rendimiento académico de los estudiantes. Para este propósito se empleó el enfoque cuantitativo, se ubicó en el diseño no experimental, transversal y descriptiva correlacional. La investigación tuvo una población de 54 estudiantes de estudios generales de una escuela profesional de una universidad pública matriculados en el año en curso al desarrollo de la investigación. Para calcular el tamaño de muestra se utilizó el diseño de muestreo aleatorio irrestricto dando como resultado 19 y 15 estudiantes de II Y IV ciclo respectivamente. Las técnicas estadísticas empleadas para este trabajo fueron la selección de Clústeres y el Análisis Factorial de Correspondencias Múltiples empleando el software R-Studio. Los resultados que se obtuvieron en esta investigación son la clasificación de variables y el perfil de los estudiantes según su promedio ponderado. Mediante el Dendograma de variables se determinó con un punto de corte igual a ocho, 4 clúster denominados nivel educativo más alto entre los padres del estudiante, factores sociodemográficos, medio de traslado a la universidad y factores de distancia y responsabilidad académica. El perfil de los estudiantes con un promedio ponderado en el rango de 0 a 10, se caracteriza por no vivir en Trujillo Metropolitano, presentan uno o más cursos rezagados, su medio de traslado a la universidad es a pie y son menores de 20 años; los que tienen un promedio ponderado en el rango de 15 a 20, se caracteriza por el nivel de estudios más alto entre sus padres que es superior universitario, tienen una familia extensa, su asistencia es mayor al 70% y no trabajan; y los que tienen un promedio ponderado de 11 a 14 se caracterizan por su conformación de grupos que es heterogénea, sexo femenino, no presentan cursos rezagados, su medio de traslado es el transporte público, viven en Trujillo Metropolitano y tienen una edad mayor o igual a 20 años.

**Palabras Clave:** Factores asociados; rendimiento académico; universidad; estudiantes.

## Abstract

The objective of this research was to determine the factors associated with students' academic performance. For this purpose, the quantitative approach was used, it was located in the non-experimental, cross-sectional and descriptive correlational design. The research had a population of 54 students of general studies of a professional school of a public university enrolled in the year in course to the development of the research. To calculate the sample size, an unrestricted random sampling design was used, resulting in 19 and 15 students of II and IV cycle, respectively. The statistical techniques used for this work were cluster selection and Multiple Correspondence Factor Analysis using R-Studio software. The results obtained in this research are the classification of variables and the profile of the students according to their weighted average. By means of the Dendogram of variables, 4 clusters were determined with a cut-off point equal to eight, denominated as the highest educational level among the student's parents, sociodemographic factors, means of transportation to the university, and distance and academic responsibility factors. The profile of students with a weighted average in the range of 0 to 10, is characterized by not living in Metropolitan Trujillo, have one or more courses behind, their means of transportation to the university is on foot and are under 20 years of age; those with a weighted average in the range of 15 to 20, are characterized by the highest level of education among their parents which is higher education, have an extended family, their attendance is greater than 70% and do not work; and those with a weighted average of 11 to 14 are characterized by their heterogeneous group conformation, female sex, no lagged courses, their means of transportation is public transportation, they live in Trujillo Metropolitano and are older than or equal to 20 years of age.

**Keywords:** Associated factors; academic performance; university; students.



# Contenido

Revisión por pares / Peer Review	7
Sobre los autores	8
Resumen	9
Abstract	10
Dedicatoria	17
<b>Capítulo 1</b>	19
Introducción	19
Trabajos previos: identificando el problema	23
Objetivo de la investigación	33
<b>Capítulo 2</b>	35
Diseño e investigación	35
Tipo y diseño de investigación	36
Operacionalización de las variables	37
Población, muestra y muestreo	38
Criterios de selección:	40
Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	41
<b>Capítulo 3</b>	44
Descifrando factores	44
<b>Capítulo 4</b>	54
Discusión	54
Relación y correlación	55
<b>Capítulo 5</b>	59
Cierre	59
Conclusiones	60
Recomendaciones	60
<b>Referencias</b>	62

## Anexos

Anexo 1. Cuestionario de los factores asociados al rendimiento académico.	67
Anexo 2. Ficha Técnica	69
Anexo 3. Plano factorial de asociación de las variables del estudio.	70
Anexo 4. Autovalores y varianza explicada por dimensión.	71
Anexo 5. Discriminantes por dimensión para cada variable.	72

## Figuras

Figura 1. Factores asociados al rendimiento académico relación estudiante-profesor.	27
Figura 2. Factores que afectan al rendimiento académico del estudiante.	28
Figura 3. Clasificación de la familia por el número de miembros.	30
Figura 4. Proceso de un análisis de correspondencias múltiples.	32
Figura 5. Diseño Descriptivo.	37
Figura 6. Dendograma de factores asociados al rendimiento académico.	47
Figura 7. Primer acercamiento del Plano Factorial de asociación.	50
Figura 8. Segundo acercamiento del Plano Factorial de asociación.	51
Figura 9. Tercer acercamiento del Plano Factorial de asociación de las variables del estudio.	52

## Tablas

Tabla 1. Operacionalización de las variables.	37
Tabla 2. Distribución de la población estudiantil de la escuela abordada según ciclo.	38
Tabla 3. Muestra por cada ciclo de estudio de estudios generales de la escuela abordada.	41
Tabla 4. Frecuencia de los factores asociados al rendimiento académico.	45
Tabla 5. Contribuciones, calidad y coordenadas de representación de las inercias de las modalidades de cada categoría.	48
Tabla 6. Relación del nivel educativo de los padres con el promedio ponderado de los estudiantes.	56
Tabla 7. Prueba de Pseudo R cuadrado.	57



| Colección Educación |

# **El oficio de estudiar**

**Factores asociados al rendimiento académico de estudiantes de  
una universidad pública**

· Serie ·

**Filosofía y teoría de la educación**





## **Dedicatoria**

Dedicado a Dios y a nuestras familias.



# **Capítulo 1**

## Introducción

Hoy en día nos encontramos en una situación académica muy exigente y aunque no todos los estudiantes llegan a un estudio superior, son ellos los que se enfrentan a un panorama académico competitivo y a factores que incluso pueden llevarlos al fracaso. Los jóvenes pasan por diferentes etapas en su trayectoria universitaria y están sometidos a cambios que los lleva a adecuarse a un nuevo sistema que los forma para su ingreso a la vida laboral. El problema más común de los educandos es que, a pesar de que tienen una oferta educativa amplia comparada con años anteriores, un mayor acceso a las nuevas tecnologías, y la disponibilidad de postular a una variedad de becas; esto no asegura una mejora académica, lo que trae como consecuencia problemas académicos (Chong, 2017). Así mismo Abarca (2019), nos indica que: “haber reprobado cuatro veces una misma asignatura motivó el retiro definitivo de 118 estudiantes pertenecientes a la casa de estudios Universidad Nacional de San Agustín (UNSA)”, esto acontece principalmente porque existe un reglamento en el Estatuto Universitario donde se especifica esta sanción implantada la cual está activa desde el año 2015. Hoy en día el rendimiento académico es percibido como un contratiempo de múltiples factores en el que pueden estar inmiscuidas numerosas variables, como son: la motivación tanto extrínseca o intrínseca, apoyo a nivel institucional, el desempeño de la docencia, contenido de los cursos, temas familiares, entre otras. Los datos estadísticos relacionados a la desaprobación y repetición en estudiantes de pregrado son alarmantes y están en incremento, por lo que existe un mayor interés por las entidades de educación en tratar estos indicadores con un único propósito: la calidad de aprendizaje y/o rendimiento de los alumnos, así como determinar los factores que pueden predominar en el fracaso académico (Stover et al., 2014). Según la firma Penta Analytics (2017), en su estudio realizado encontró que el 27% de ingresantes desertan en el primer año de la carrera de estudios. Los motivos que impulsan a que alumnos de pregrado abandonen su formación, se basan en cuatro factores principales: bajo rendimiento, problemas económicos, indecisión vocacional y problemas afectivos entre los jóvenes estudiantes.

Todo esto nos lleva a pensar que tanto el estado como la sociedad tienen la responsabilidad y los medios para evitar la presencia de este fenómeno en la educación. De acuerdo con la encuesta Nacional de Hogares realizado por el INEI (2017), revela los siguientes resultados: El 28,0% de la población de 17 a 24 años cursó estudios superiores (19,1% en instituciones universitarias y 8,8% en otro tipo de instituciones), comparando con el año 2007 es apreciable el aumento en 7,0%. Debido a la ubicación del domicilio, se observa que la mayor parte de los estudiantes son de zona urbana (31,3%) a diferencia de la zona rural (15,0%) así como también en territorio natural, al enfocarnos en la participación de la Costa, se alcanza el (29,4%) el cual sobrepasa la asistencia tanto de la Sierra (28,5%) como de la Selva (19,7%) (p.62). Por sexo, la tasa de asistencia a educación superior (universitaria/no universitaria), fue más elevado en las mujeres (30,1%) que en los hombres (25,9%), cotejando la tasa de asistencia actual con la del año 2007, se evidencio que tuvo un mayor crecimiento especialmente en las mujeres, en los hombres el crecimiento fue de 4,6% y en las mujeres de 8,3%. En el nivel superior técnico incrementó en 0,7% en los hombres y en 0,4% en las mujeres. Los departamentos que tienen tasas de asistencia mayores al promedio nacional (28,0%) son: Moquegua (39,8%), Ica (37,6%), Arequipa (37,0%), Tacna (35,0%), Cusco (34,9%), Provincia de Lima (32,3%), Junín, Madre de Dios (30,7%), Tumbes (30,3%), y Apurímac (29,7%). Por otro lado, los departamentos de Loreto (17,6%), Cajamarca (18,6%), y Ucayali (19,8%), tienen las tasas más bajas (p. 63). Según la condición socioeconómica, se aprecian diferencias cruciales entre los estratos sociales, la asistencia a una universidad del quintil V (20% más rico), fue cinco veces superior que el quintil I (20% más pobre); el quinto quintil llegó a una tasa de asistencia de 48,5% y el primer quintil de 9,7%, dando una diferencia de 38,8%, a favor del quintil V. (p.65). Según el estado conyugal de la población de 15 a 29 años, que ni estudia ni trabaja, se evidencia en el año 2017 una más grande proporción de solteros (61,3%), continua de los convivientes (28,5%) y en una medida más baja los separados (5,1%) y casados (5,0%) (p.137).

Según datos del Minedu (2016):

El Perú se caracteriza por las mínimas posibilidades que tiene su población para permitirse una educación superior. De las personas entre 17 y 24 años, sólo el 42.7% de estos pueden dedicarse a una carrera universitaria o técnica profesional, lo cual representa tan solo a 1.9 millones. (p. 138)

En la universidad pública en estudio se realizó una investigación donde se comprobó que existen diferentes factores por los cuales los alumnos de derecho del tercer ciclo presentaban un nivel bajo de rendimiento académico, entre ellas se consideró que una de las principales razones de que un porcentaje elevado de estudiantes tienen bajo rendimiento es por la falta de tiempo, debido a que ellos tienen que trabajar para generar ingresos y poder financiar sus estudios; otro de los factores considerados fue la mala organización y no cumplimiento de los horarios establecidos por la facultad; por último un grupo de estudiantes considero que la enseñanza que se les imparte es regular y que esto influye en su rendimiento académico (Echevarría, 2013, p. 88-89). Teniendo en cuenta lo expuesto, si nos proyectamos a los años 2020-2021, se espera que los estudiantes de educación superior mejoren su nivel de rendimiento académico a comparación de los años anteriores gracias a la mejora del nuevo currículo de enseñanza superior basada en competencias donde el alumno es el principal protagonista en la educación y su bienestar emocional es de vital importancia. El docente se convierte así en un orientador y mentor que contribuirá a que sus alumnos puedan desarrollarse efectivamente dentro del ámbito laboral; sin embargo, se puede asumir que no se logrará erradicar las causas de este problema, faltando aún mucho por hacer. Las instituciones de educación superior han creado diversas estrategias para poder subsanar en cierta medida esta problemática, pero generalmente se basan en resolver el problema a través de las calificaciones con exámenes sustitutorios, asesorías personalizadas, apoyos online, grupos de reforzamiento, etc., lo que conlleva

a que esto se resuelva solo por el momento, porque se está atacando en sí el síntoma más no el origen, pero los factores que generan esta problemática permanecen, convirtiéndose esto es un círculo vicioso (Flores et al., 2016). La realidad del alumnado de la escuela en estudio no es ajena a los inconvenientes de poco desarrollo académico que es visto como problema mundial; existen una serie de factores que pueden estar afectando su formación académica, los que al no ser resueltos podrían afectar su proceso de formación continua e incluso trascender al ejercicio profesional. Por ello se opta por realizar este estudio para identificar los elementos relacionados al desempeño estudiantil de estos alumnos.

### **Trabajos previos: identificando el problema**

La presente investigación se fundamentó en los siguientes trabajos previos: Medina et al. (2018), tuvieron como objetivo identificar los factores personales que dificultan el desempeño estudiantil de los estudiantes de geometría. Se utilizó el enfoque cuantitativo, con una técnica de contrastación descriptiva. Se consideró para la obtención de la muestra 200 alumnos. Finalmente se concretó que los factores personales afectan en una medida considerable al bajo rendimiento; no obstante, se distingue la gran participación que tienen situaciones de índole personal y la formación de relaciones en pareja. Luego Martín et al. (2018), desarrollaron una investigación para poder determinar los factores personales-institucionales, incidentes en el desempeño académico en un curso de postgrado. Este estudio fue de enfoque cuantitativo. Los candidatos forman parte de las cohortes 2004 al 2014, y fueron agrupados en estudiantes con niveles de bajo o alto rendimiento académico. Los datos para este estudio se recolectaron mediante un cuestionario estructurado que investigó sobre: desempeño del asesor y tutor, conocimientos anteriores, antecedentes académicos, diplomacia para laborar en grupos de trabajo, expectativas del curso, nivel de autoestima, estímulos, bienestar psicológico, procesos académicos y administrativos. Finalmente se determinó que la trayectoria sobre indagación, estrategias de estudio y la propia estima personal se definen como

aspectos esenciales que inciden en el éxito o fracaso académico del alumnado perteneciente a dicho curso. Posteriormente Velásquez y Gonzáles (2017), realizaron un estudio para identificar los elementos asociados a la constancia y voluntad de los estudiantes de pregrado. La investigación fue de enfoque cuantitativa, de corte transversal, con técnica de contraste descriptiva-correlacional. El alcance muestral fue de 597 estudiantes. Además, se realiza un esquema teórico conceptual empleando los elementos: actitud, promisión, motivación, comportamiento y contextos socioeconómicos. También se empleó la técnica de estructuración en ecuaciones y se pudo manifestar los principios que inciden a la persistencia los cuales son: interacciones sociales y familiares, aceptación y relaciones académicas, identificación con la institución y alguna estimulación no interna.

Además, Muradás (2016), realizó un estudio centrado en el diagnóstico de algunos factores de riesgo asociados al abandono de sus carreras. La población de estudio fueron los alumnos de nuevo ingreso. El tipo de investigación llevado a cabo fue descriptivo. El método de investigación que se aplicó fue mixto: cualitativo y cuantitativo. Llegándose a sintetizar que las y los jóvenes al egresar del nivel medio no cuentan con los conocimientos previos necesarios en las asignaturas básicas, no estudiaron una especialidad de acuerdo con la ingeniería por lo que carecen de las bases en matemáticas e inglés, no tienen buenas relaciones interpersonales y existen poca cantidad de estudiantes que cuentan con herramientas tecnológicas suficientes que les apoyen en sus estudios como internet y equipamiento. También Caro y Bedoya (2015), investigaron sobre los elementos académicos persistentes en el rendimiento del alumnado en cursos virtuales, realizaron un estudio mixto (cuantitativo y cualitativo), con un desarrollo descriptivo-explicativo, y un diseño no experimental. Emplearon un muestreo intencional representativo obteniéndose un alcance muestral de 90 alumnos de cursos no presenciales de diferentes rubros que se ofrecen al mercado. Finalmente, este estudio demuestra que el aspecto estudiantil afecta favorable y adecuadamente con un 69 % en el desempeño universitario del alumnado. Así también



Solano (2015), midió la asociación entre el desempeño estudiantil de los pupilos con capacidades intelectuales y adecuación frente al estudio, desarrolló un trabajo tipo descriptivo, de enfoque cuantitativo, con técnica de contrastación correlacional, empleando un diseño no experimental, y de corte longitudinal. Utilizó una muestra de 779 alumnos.

Finalmente se determinó que los alumnos de II ciclo consideran mejor interactuar en clase, para poder obtener mayor desempeño estudiantil a diferencia de los del IV ciclo, esto puede deberse a la dedicación por aprender y el empleo de estrategias idóneas para el desenvolvimiento del estudiante en su progreso, perfeccionamiento y absorción adecuado de los conocimientos. Los investigadores sostuvieron que ciertas capacidades intelectuales, conducta y estrategias de estudio influyen en el perfeccionamiento del desempeño estudiantil en el alumnado. Además, estudios demuestran que asistir a clases con determinada motivación está asociada al rendimiento ( $r= 0.560$ ); la planificación y el método de trabajo están asociadas con el rendimiento ( $r=0.423$  y  $r=0.560$  respectivamente). Luego Parra (2014), identificó los aspectos que influyen en el desempeño académico de los educandos en Medicina, empleó el enfoque cuantitativo con una muestra aleatoria de 330 estudiantes. Aplicó la técnica de Regresión Lineal Multinivel y llegó a la conclusión que el alcance de la valoración en la prueba de selección, la comodidad con la infraestructura, los servicios, la aceptación relacionada al elemento social está asociado al rendimiento académico. Además, la cantidad de alumnado por materia está relacionado con el alcance de sus calificaciones.

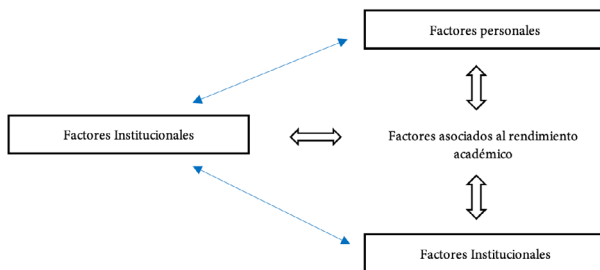
Asimismo, Sánchez (2017), investigó el desenvolvimiento académico de los alumnos de Ingeniería Industrial con una estimación muestral de 270, concluyendo que aspectos particulares, sociales e institucionales se asocian con el desempeño estudiantil (coeficiente de determinación de Nagelkerke = 0.622). Posteriormente Núñez y Hernández (2017), estudiaron en un alcance muestral de 128 alumnos del rubro salud el desempeño académico; y encontraron que el desempeño anterior

posee un alto dominio predictivo en el desempeño actual: En primer lugar, el puntaje de admisión a la universidad muestra una correlación de  $r=0.344$  ( $p=0.000$ ), precedido por una valoración promedio alcanzado en la secundaria de  $r=0.315$ , ( $p=0.000$ ). El dominio que posee el desempeño previo para predecir acerca del desempeño estudiantil actual de los universitarios se vincula considerablemente con el alcance educativo de la madre, y de esta forma, el alcance académico del padre no guarda vinculación alguna con esta predicción. Por último, Tineo (2015), en su tesis doctoral determinó: “*La relación de los factores del rendimiento académico y el aprendizaje de química general I*”, en los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería, desarrolló un estudio de diseño descriptivo, correlacional con enfoque cuantitativo. Se empleó un muestreo aleatorio y por afijación proporcional obteniéndose una muestra de 216 estudiantes. La investigación llegó a la conclusión de que vinculaciones considerables y favorables entre los aspectos del desempeño estudiantil y la absorción cognitiva de la asignación de Química General I. También estudiantes hombres y mujeres tienen el mismo rendimiento académico.

Respecto a las bases teórico científica tenemos a: Garbanzo (2007), que en el libro “*Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios*”, indicó que los mismos son multicausales, es decir capturan una amplia capacidad explicativa de las distintas variables y el tiempo en función del espacio que toman parte del procedimiento enlazado entre la educación y el aprendizaje. Hay distintos aspectos que actúan favorable o desfavorablemente sobre el desempeño académico, las cuales pueden ser intrínsecas y extrínsecas al sujeto. Los enfoques pueden ser emocionales, sociales y hasta cognitivo, además se agrupan en tres ámbitos: elementos personales como la competitividad intelectual, la incentiación, contextos de aprendizaje, el conocimiento pleno de sus habilidades intelectuales, salud mental, permanencia en las clases, inteligencia y habilidades; factores sociales tales como diferencias sociales, entorno familiar, nivel educativo de los progenitores y el contexto socioeconómico y por último se tendría los factores institucionales tales como selección

de los estudios según la preferencia del estudiante, condiciones institucionales, servicio de bienestar universitario y ambiente estudiantil.

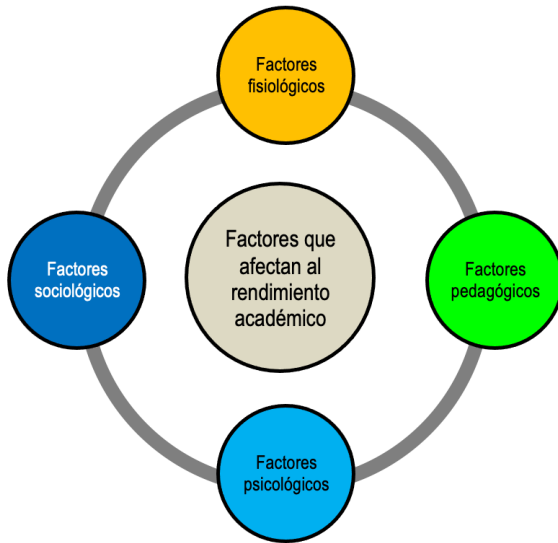
Figura 1. Factores asociados al rendimiento académico relación estudiante-profesor (p. 47).



Fuente: Adaptado de Garbanzo (2007, p. 60).

Durón y Oropeza (1999), en su artículo denominado: “*Actividades de estudio: análisis predictivo a partir de la interacción familiar y escolar de estudiantes de nivel superior*” identifican factores fisiológicos, este tipo de factores afecta el rendimiento académico, pero se desconoce en qué medida lo hacen, ya que generalmente actúan en función de otro tipo de elementos. En este grupo se encuentran: desnutrición y problemas de peso y salud, el comportamiento endocrinológico y las fluctuaciones hormonales, inconvenientes con la percepción de los sentidos, factores fisiológicos pedagógicos, psicológicos, los cuales perjudican al desempeño académico.

Figura 2. Factores que afectan al rendimiento académico del estudiante.

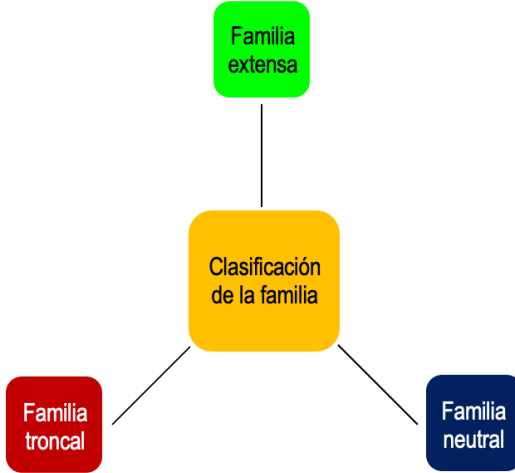


Fuente: Durón y Oropeza (1999).

En el artículo: “*Cultura Escolar: Un elemento indispensable para comprender los procesos de inclusión educativa*”, se menciona que los factores más importantes que se consideran que pueden intervenir en el rendimiento académico se establecen en las propias características de los alumnos, la vocación, sus habilidades, su disposición a aprender, sus experiencias previas y el esfuerzo; sin embargo, se cree conveniente que las instituciones de educación superior podrían considerar mejores incentivos y contextos de aprendizaje, asegurando la calidad de la enseñanza y adecuación óptima para mejorar el rendimiento del alumnado (Aldana et al., 2010). El rendimiento escolar se ve explicado por el nivel socioeconómico-cultural, expectativas del profesor y padres de familia. Las causas que conducen al éxito o fracaso universitario son diversas, ya que abarca desde motivos personales a socioculturales. En base a es-

tas definiciones, hemos considerado las siguientes variables que de una u otra manera se encuentran asociadas al rendimiento académico para luego agruparlas en factores, entre estas se consideró a la edad definido como el tiempo vivido por una persona al día de realizar el estudio; el sexo, como estado orgánico corporal de los géneros; el estado conyugal o al menos tiene un hijo que hace referencia a la situación legal de las personas respecto a su estado civil, también se incluye la convivencia con su pareja o si tiene al menos un hijo a cargo; el lugar de residencia que se considera al lugar del espacio donde una persona permanece de forma continuada; la condición educativa de los padres, es considerado uno de los aspectos más relevantes que afecta el rendimiento en los estudiantes, por lo general cuando un familiar tiene un grado académico superior los hijos y otros parientes cercanos tienen mayor apoyo en su aprendizaje académico. (Garbanzo, 2007, p. 54); el entorno familiar, según Gervilla (2010), clasifica a la familia extensa, como la interacción de abuelos, padres, hijos, tíos y primos en un determinado lugar, luego la familia troncal donde los hijos conforman las ramas de la familia, y la familia conyugal o nuclear que está básicamente conformada por padres e hijos menores de edad.

Figura 3. Clasificación de la familia por el número de miembros.



Fuente: Gervilla (2010).

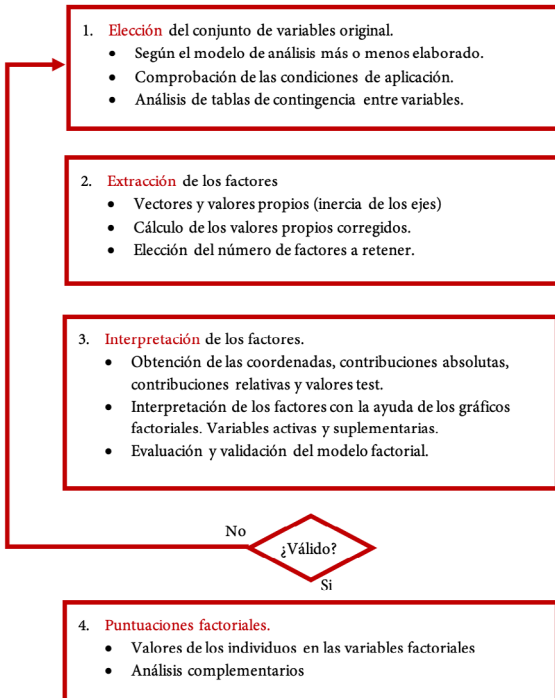
La situación laboral que está vinculada al estado del entorno laboral, comprende si el alumno aparte de estudiar trabaja; el medio de traslado que hace referencia a la movilización de una persona de un lugar a otro, entre los medios de traslado tenemos el transporte público, privado o a pie; la asistencia a clases, “la cual debe ser motivada por los docentes al asistir constantemente puntual, a mayor porcentaje de asistencia mayor será el rendimiento académico”, (Garbanzo, 2007, p. 51); la conformación de grupos de trabajo, según Ceneval (2006), “el resultado de integrar es útil para la interrelación, así como la reciprocidad de ayuda cognitiva, permite el alcance de metas grupales y se fomenta el compromiso de todo el equipo”. De igual manera con el buen trato en el grupo, la unión y la identificación con el grupo, la conformación de grupos puede ser homogénea es decir se mantienen los mismos grupos de trabajo o heterogénea si la conformación es variante y la presencia de

cursos rezagados, esta variable hace referencia a que el estudiante lleve consigo cursos a cargo de los anteriores ciclos, por lo cual puede que tenga inconvenientes con el cruce de horarios o el no poder llevar todos los cursos que le corresponden del ciclo. Respecto al rendimiento académico Garbanzo (2007), indicó que es el conjunto de complejos factores que actúan en el estudiante. Nos comenta que las notas adquiridas son referentes a logros académicos, son indicadores y objetivos medibles en la estructura cognitiva de factores personales, estudiantiles y su entorno social. Las entidades educativas tienen un esquema de examinación propio a través del cual alcanza la nota sobresaliente de las materias que llevan los alumnos, la cantidad de experiencias curriculares y créditos. Las notas son el resultado del aprendizaje de aspectos básicos como son: las propias habilidades, su interacción con el maestro, y de esta forma los participantes se ven involucrados a alcanzar sus mejores logros.

Asimismo, señaló que el desempeño estudiantil en las entidades de educación superior se da mediante las evaluaciones formativas y sumativas, una de ellas mide el proceso del estudiante y la otra el producto académico obtenido al finalizar la experiencia curricular (p. 46). Así mismo Rodríguez (2011), nos manifiesta que el rendimiento académico consiste en que el alumno sea capaz de descubrir, entender y manifestar el conocimiento adquirido como consecuencia del aprendizaje (p. 63). También Bonvecchio (2011), indicó que el puntaje adquirido según las notas es para comunicar el resultado de la evaluación (p. 165). Huitt (citado por Castejón, 2014), define que el desempeño estudiantil en forma activa es el conocimiento basado en un esquema componedor del método enseñanza-aprendizaje. La técnica estadística utilizada empleada para la realización de esta investigación fue el Análisis Factorial de Correspondencias Múltiples. En estadística, consiste en un método para analizar información para datos de categorías nominales, empleado para ubicar y manifestar esquemas subyacentes en una aglomeración de información. Lo cual consiste en colocar la información como puntos en una dimensión euclidiana de baja dimensión. El análisis de corres-

pondencias múltiples se puede considerar como una rama del análisis de correspondencias simple determinado a una aglomeración grande de variables categóricas (Geometric Data Analysis, 2004, p. 180). El estudio factorial de correspondencias múltiples es considerada un método de análisis estadístico enfocado a la relación entre categorías de variables cualitativas. Es un procedimiento de “reducción de dimensiones en el contexto de tablas de contingencia. El propósito es representar gráficamente la estructura de relaciones de dos o más variables cualitativas mediante mapas de posicionamiento” (Vivanco, 1999, p. 121).

Figura 4. Proceso de un análisis de correspondencias múltiples.



Fuente: Elaborado por los autores.



Los usos del AFCM consiste en analizar una relación sobre incógnitas de cualidad (nominales u ordinales) y revisar el esquema asociativo entre las variables categorizadas, así mismo identificar las dimensiones que representen mapas conceptuales de análisis y comprobar la dependencia entre dos variables cualitativas. Las condiciones para realizar un AFCM es tener dos o más variables cualitativas, las cuales pueden ser nominales y ordinales. Las incógnitas de cantidad deben recomponerse a ordinales, las variables deben tener una agrupación de acuerdo con el estadístico chi-cuadrado. De haber una nula interacción entre las variables, no es conveniente establecer un estudio de correspondencias.

### **Objetivo de la investigación**

Para el presente estudio se formuló el siguiente problema de investigación. ¿Cuáles son los factores que se encuentran asociados al rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública? Este problema de investigación se justifica al convertirse en una aplicación útil para el docente de educación superior universitaria enfocados realmente por el nivel de desempeño estudiantil de sus alumnos, capacitándose constantemente en nuevas técnicas y metodologías de enseñanza para llegar estratégicamente al alumno. La nueva modalidad de evaluación que es por competencias conlleva al interés por el alumno por parte del docente no solo en la parte educativa, sino también en la parte actitudinal, pues esta investigación es un aporte para que los docentes conozcan los factores asociados con el rendimiento académico de los estudiantes, para que puedan reconocer la importancia de atender todos estos aspectos y lograr la mayor cantidad de estudiantes promovidos. El objetivo general de este trabajo es determinar los factores asociados al rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública. Los objetivos específicos están dados por: clasificar los factores asociados al rendimiento académico de los estudiantes de una universidad pública y describir el perfil de los estudiantes de una universidad pública. La hipótesis que se plantea para responder al problema de investigación es implícita dado que es una investigación descriptiva.



## **Capítulo 2**

Diseño e investigación

## Tipo y diseño de investigación

Por su naturaleza esta investigación es básica, la razón es que se requiere indagar información importante para consolidar conocimientos y teorías de diversos autores que nos hablan de los elementos que se encuentran asociados al desempeño académico de los alumnos. Sánchez y Reyes (2015), denomina la indagación básica como “la exploración neo-cognitiva y de nuevos ámbitos de investigación, la cual por naturaleza no presenta objetivos esenciales. Su intención es administrar datos reales para desarrollar el saber científico” (p. 44).

Este estudio es de enfoque cuantitativo porque el interés fue determinar qué factores considerados previamente se encuentran asociados al alcance del desempeño académico de los alumnos de la escuela en estudio y el resultado de esta investigación es cuantificable. Hernández et al. (2014), “administra la adquisición de datos para contrastar con las teorías, siendo sus instrumentos: la medición numérica y la interpretación estadística, de esta forma establecer la predicción de comportamientos y demostrar hipótesis” (p. 4).

La presente investigación se ubicó en el diseño no experimental, transversal y descriptiva. Es no experimental debido a que no se ha realizado ninguna manipulación de las variables. Por consiguiente, Kerlinger (2002), indicó: “que las actividades realizadas en una investigación no experimental sirven para observar fenómenos en su contexto natural para posteriormente poder analizarlos” (p. 333). Es transversal porque la toma de datos se ha recolectado en un solo momento del tiempo. Sobre diseños transversales tenemos a Hernández et al. (2014), quienes expusieron que: “los diseños transeccionales tienen como objetivo preguntar cuáles son las modalidades, y categorías en un universo determinado, ya que son tratados netamente descriptivos que recogen información en un instante determinado” (p. 152).

Figura 5. Diseño Descriptivo.



Dónde:

O: Observación de los Factores asociados al rendimiento académico.

G: Muestra

## Operacionalización de las variables

Tabla 1. Operacionalización de las variables.

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala
Factores	Garbanzo (2007), en su libro Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, explicó que los mismos son multicausales, es decir capturan una amplia capacidad explicativa de las distintas variables y el tiempo en función del espacio que toman parte del procedimiento enlazado entre la educación y el aprendizaje. Hay distintos aspectos que actúan favorable o desfavorablemente sobre el desempeño académico, las cuales pueden ser intrínsecas y extrínsecas al sujeto.	1: Menor o igual a 19 años. 2: Mayor a 19 años.	1. Edad	Nominal
		1: Masculino 2: Femenino	2. Sexo	Nominal
		1: Mantiene una relación conyugal o tiene al menos un hijo. 2: Otro caso.	3. Estado conyugal o al menos un hijo	Nominal
		1: Trujillo Metropolitano (Trujillo, Víctor Larco, Huanchaco, Moche, Salaverry, Laredo, Florencia de Mora, La Esperanza y el Porvenir). 2: Otro Lugar.	4. Lugar de residencia	Nominal
		1: Superior Universitario. 2: Técnico Superior. 3: Secundaria o menos.	5. Nivel educativo más alto entre los padres.	Ordinal
		1: Familia Nuclear 2: Familia Extendida 3: Vive solo	6. Entorno Familiar	Nominal
		1: Trabaja 2: No trabaja	7. Situación Laboral	Nominal
		1: Transporte público 2: Transporte Privado 3: A pie	8. Medio de traslado a la institución	Nominal
		1: Mayor o igual al 70% 2. menos del 70%	9. Porcentaje de asistencia a clases.	Nominal
		1: Formación de grupos de trabajo con los mismos compañeros. 2: Formación de grupos de trabajo con diferentes compañeros.	10. Conformación de grupos de trabajo.	Nominal

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala
		1: No tiene cursos rezagados. 2: Presenta al menos un curso rezagado	11. Presencia de cursos rezagados.	Nominal
Rendimiento Académico	Garbanzo (2007) indicó que es el conjunto de complejos factores que actúan en el estudiante. Nos comenta que las notas adquiridas son referentes a logros académicos, son indicadores y objetivos medibles en la estructura cognitiva de factores personales, estudiantiles y su entorno social.	El rendimiento académico se va a medir mediante el promedio ponderado obtenido en el semestre 2019-I del registro de notas. Donde: Nivel I: 0-10 Nivel II: 11-14 Nivel III: 15-20	12. Registro de acta de notas del estudiante.	Ordinal

Fuente: Elaborado por los autores.

## Población, muestra y muestreo

Valderrama (2015), define a la población como: “un aglomerado definido o indefinido de integrantes que se caracterizan símilmente o por atribuciones compartidas que pueden ser observadas” (p. 182). El estudio tuvo una población de 54 alumnos de estudios generales de una escuela profesional de una universidad pública matriculados en el año de ejecución.

Tabla 2. Distribución de la población estudiantil de la escuela abordada según ciclo.

N. °	Ciclo	N. ° Alumnos
1	II	30
2	IV	24
TOTAL		54

Fuente: Dirección de Escuela, Universidad Pública abordada.

Nota: Adaptado de Registros de la Escuela en estudio.

Previo a obtener el tamaño de muestra real, se ejecutó la prueba piloto con 15 alumnos, con el objetivo de encontrar una estimación de la correlación entre mis variables y analizar posibles dificultades en la aplicación de esta. La redacción de algunos ítems fue modificada con la finalidad de hacerlos más comprensibles.

Para el cálculo de tamaño muestral se utilizó el diseño de muestreo aleatorio irrestricto para estimar la medida del coeficiente de correlación (Norman y Streiner, 1998). El resultado fue 34 estudiantes de estudios generales de una carrera profesional de la universidad pública en estudio; la cual se obtuvo con la estimación previa de la correlación entre las variables de estudio de  $r = 0.6$ , con nivel de confiabilidad del 99% y función de potencia del 90%:

$$n = \frac{z_{\alpha} + z_{\beta} \sqrt{1 - r^2}}{r} + 2$$

$$n = \frac{2.33 + 1.28 \sqrt{1 - 0.6^2}}{0.6} + 2$$

$n = 34$

Dónde:

$n$ : tamaño de muestra

$z_{\alpha}$ : nivel de confianza al 99%= 2.33

$z_{\beta}$ : función de potencia del 90%= 1.28

$r$ : Muestra piloto: estimación de correlación = 0.6

### **Criterios de selección:**

Estudiantes de estudios generales matriculados en ambos semestres en el año en estudio de la universidad pública abordada.

Se empleó un muestreo probabilístico estratificado. Weiers (2008) indica que en el muestreo probabilístico “todo ítem tiene la justa posibilidad de ser implicado en la muestra, ya sea por medios conocidos o calculables; sin embargo, probablemente no todos serán implicados”. Teniendo en cuenta esta definición llamaremos estrato a cada ciclo de estudios de ciencias generales de la escuela elegida de la universidad pública en estudio.

54	100%
34	x%

*donde: X= 62,96%*

Se realizó los cálculos pertinentes para cada ciclo de estudios (estrato)

#### II CICLO:

30	100%
X	62,96%

*donde: X= 19 estudiantes*

#### IV CICLO:

24	100%
X	62,96%

*donde: X= 15 estudiantes*



De esta manera se obtuvo la siguiente muestra para cada ciclo:

Tabla 3. Muestra por cada ciclo de estudio de estudios generales de la escuela abordada.

Estrato	Ciclo	Estudiantes
nh1	II	19
nh2	IV	15
<b>TOTAL</b>		34

Fuente: Elaborado por los autores.

### **Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

Este estudio al ser de enfoque cuantitativo, para la variable Factores la técnica de recolección de datos fue la encuesta. Según Quezada (2015), expuso que la encuesta es “una indagación o tratado empleando preguntas para identificar el sentir público” (p. 40). El instrumento que se empleó para esta investigación fue el cuestionario. Según Hernández et al. (2014), se refiere al instrumento como “elemento manejable con el propósito de administrar datos o información hacia el estudioso, con respecto a las incógnitas en que se basa la investigación (p. 199). En lo que respecta a la variable Rendimiento académico se utilizó el acta de notas de los alumnos implicados en la muestra.

Para conceptualizar acerca de la confiabilidad de un instrumento de recolección de datos, Hernández (1991), nos señala que es adecuada cuando nos permite aplicar nuestro instrumento sin sesgo hacia los sujetos u objetos del estudio, y ya de por sí, los resultados deben manifestarse similares o idénticos en un intervalo razonable, en otras palabras, que no se manifiesten fenómenos en las respuestas que señalen defectos en el instrumento.

De acuerdo con Hernández et al. (1998), “la validez esencialmente trata acerca de la capacidad efectiva que tiene un instrumento para medir la variable dispuesta a estudiarse por él” (p. 243).

La validez del cuestionario que se aplicó para realización de esta investigación fue por juicios de expertos, validado por el Msc. Elmis Jonatan García Zare, la Dra. Cecilia Eugenia Mendoza Alva y la Dra. Lilette Del Carmen Villavicencio Palacios.

El instrumento al ser un cuestionario con preguntas objetivas, claras y sencillas no se necesitó aplicar una prueba de confiabilidad.

### **Procedimiento**

Para el procesamiento de datos se utilizará el programa Microsoft Excel 2016 para la organización de la data. Posteriormente se migrará al programa R estudio. La tabulación de datos se conducirá siguiendo el objetivo general y los específicos y a partir de ellos se elaborarán tablas de distribución de frecuencias absolutas y relativas porcentuales; precisándose si es el caso de categorías no excluyentes; cuya presentación seguirá el estilo APA.

### **Método de análisis de información**

Para el análisis estadístico de los datos se empleará la selección de clúster y el análisis de correspondencias al múltiple al tener más de dos variables categorizadas para agrupar y determinar los factores asociados al rendimiento académico de los estudiantes.

### **Aspectos éticos**

Por ningún motivo se modificará resultado alguno, respetando la data original y por principio estadístico universal la data disponible no tendrá otra utilización y solo un manejo despersonalizado.



## **Capítulo 3**

Descifrando factores

Tabla 4. Frecuencia de los factores asociados al rendimiento académico de los estudiantes.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>Promedio Ponderado</b>			
PromP: 0 a 10	5	14.8%	14.8%
PromP: 11 a 14	23	67.6%	82.4%
PromP: 15 a 20	6	17.6%	100.0%
<b>Porcentaje de Asistencia</b>			
Asistencia: <70%	9	26.5%	26.5%
Asistencia: >70%	25	73.5%	100.0%
<b>Edad</b>			
Edad:<20	18	52.9%	52.9%
Edad:>=20	16	47.1%	100.0%
<b>Sexo</b>			
Sexo: Fem	12	35.3%	35.3%
Sexo: Masc	22	64.7%	100.0%
<b>Lugar de Residencia</b>			
Residencia: no_TRU_m	5	14.7%	14.7%
Residencia: TRU_M	29	85.3%	100.0%
<b>Nivel Educativo más alto entre los padres</b>			
Niv_educ: PSec-	15	44.1%	44.1%
Niv_educ: PSupT	9	26.5%	70.6%
Niv_educ: PSupU	10	29.4%	100.0%
<b>Entorno Familiar</b>			
Entor_fam: FExt	3	8.8%	8.8%
Entor_fam: FNuc	27	79.4%	88.2%
Entor_fam: Vivosolo	4	11.8%	100.0%
<b>Situación Laboral</b>			
Laboral:NoTrab	26	76.5%	76.5%
Laboral:Trab	8	23.5%	100.0%

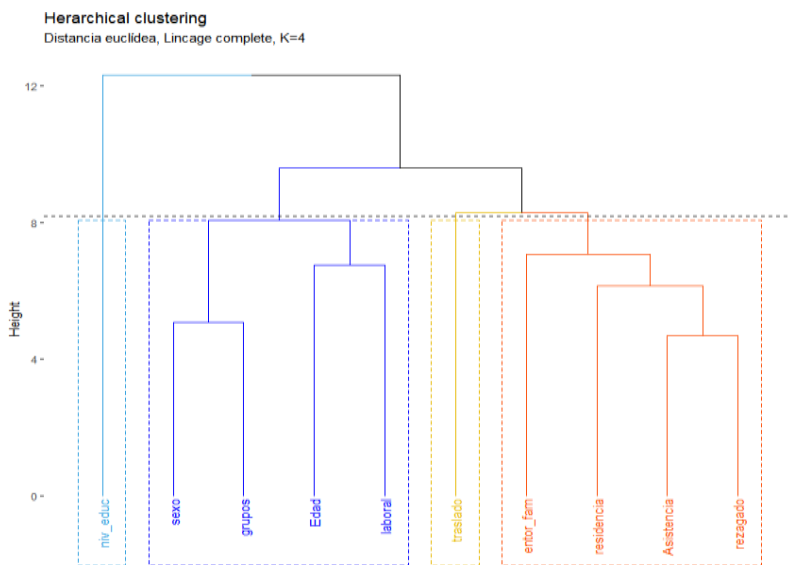
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>Medio de Traslado</b>			
Traslado: Pie	6	17.6%	17.6%
Traslado: TPriv	1	3.0%	20.6%
Traslado: TPub	27	79.4%	100.0%
<b>Conformación de Grupos</b>			
Grupos: GHet	14	41.2%	41.2%
Grupos: GHomo	20	58.8%	100.0%
<b>Presencia de cursos rezagados</b>			
Rezagados: no_rezagado	26	76.5%	76.5%
Rezagados: si_rezagado	8	23.5%	100.0%

Fuente: Elaborado por los autores.

La Tabla 4 presenta la frecuencia de los factores asociados al rendimiento académico de los estudiantes de estudios generales. En primer lugar, se tiene la variable promedio ponderados donde el 14.8% se encuentran en el rango de 0 a 10, el 67.6% de 11 a 14 y el otro 17.6% de 15 a 20 puntos, en una escala de notas de 0 a 20. En segundo lugar, está la variable porcentaje de asistencia donde el 26.5% presentan un porcentaje menor al 70% y el 73.5% mayor a ese valor. En tercer lugar, edad donde el 52.9% es menor a 20 años y el 47.1% es mayor o igual a 20 años. En cuarto lugar, el sexo donde el 35.3% son mujeres y el 64.7% hombres. En quinto lugar, el lugar de residencia donde el 14.7% viven fuera de Trujillo Metropolitano y el 85.3% dentro de Trujillo Metropolitano. En sexto lugar, el nivel educativo más alto entre los padres donde el 44.1% son de secundaria, el 26.5% superior técnico y el 29.4% superior universitario. En séptimo lugar, el entorno familiar donde el 8.8% han sido criados en una familia extendida, el 79.4% familia nuclear y el 11.8% viven solos. En octavo lugar, la situación laboral donde el 76.5% no trabajan y el 23.5% si lo hacen. En noveno lugar, el medio de traslado donde el 17.6% se trasladan a pie, el 3% en transporte privado y el 79.4% en transporte público. En décimo lugar, la conformación de grupos donde el 41.2%

prefieren grupos heterogéneos y el 58.8% grupos homogéneos. Por último, se tiene la variable presencia de cursos rezagados donde el 76.5% no presentan cursos rezagados y el 23.5% si presentan.

Figura 6. Dendograma de factores asociados al rendimiento académico.



En la Figura 6 se presenta el Dendograma de variables donde se realizó la clasificación de los factores asociados al rendimiento académico de los estudiantes. Se determinó un punto de corte =8 obteniéndose 4 clúster agrupados de la siguiente manera:

-Primer Clúster: Conformado por una única variable la cuál es el nivel educativo más alto entre los padres del estudiante.

-Segundo Clúster: Conformado por las variables sexo, conformación de grupos, edad y situación laboral del estudiante, el cual se denominó factores sociodemográficos.

-Tercer Clúster: Conformado por una única variable la cuál es el medio de traslado a la universidad pública en estudio

Cuarto Clúster: Conformado por las variables entorno familiar, lugar de residencia, porcentaje de asistencia a la universidad y presencia de cursos rezagados, el cual se denominó factores de distancia y responsabilidad académica.

Tabla 5. Contribuciones, calidad y coordenadas de representación de las inercias de las modalidades de cada categoría.

VARIABLE	mass	qlt	inr	K=1	cor	ctr	K=2	cor	ctr
<b>PROMEDIO PONDERADO</b>									
PromP: 0 a 10	5	296	66	2108	278	101	-548	19	8
PromP: 11 a 14	80	94	8	-67	34	2	90	61	3
PromP: 15 a 20	5	116	59	-1104	76	28	-801	40	17
<b>PORCENTAJE DE ASISTENCIA</b>									
Asistencia: <70%	24	669	62	1168	491	140	702	178	60
Asistencia: >70%	67	669	22	-420	491	50	-253	178	22
<b>EDAD</b>									
Edad: <20	48	229	28	214	52	9	-397	178	38
Edad: >=20	43	229	32	-241	52	11	447	178	43
<b>SEXO</b>									
sexo: Fem	32	207	44	-605	200	50	111	7	2
sexo: Masc	59	207	24	330	200	27	-61	7	1
<b>LUGAR DE RESIDENCIA</b>									
residencia: no_ TRU_m	13	632	62	540	50	17	-1837	582	227
residencia: TRU_M	78	632	11	-93	50	3	317	582	39
<b>NIVEL EDUCATIVO MÁS ALTO DE LOS PADRES</b>									
niv_educ: PSec-	40	141	35	383	116	25	179	25	6
niv_educ: PSupT	24	196	41	-233	20	6	701	177	60
niv_educ: PSupU	27	393	45	-365	56	15	-900	337	109
<b>ENTORNO FAMILIAR</b>									
entor_fam: FExt	8	96	55	-656	42	15	-749	54	23
entor_fam: FNuc	72	80	13	-92	33	3	-111	47	4
entor_fam: Vivosolo	11	394	58	1113	165	56	1310	229	92
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>									
laboral: NoTrab	70	230	16	-215	151	14	-156	79	9

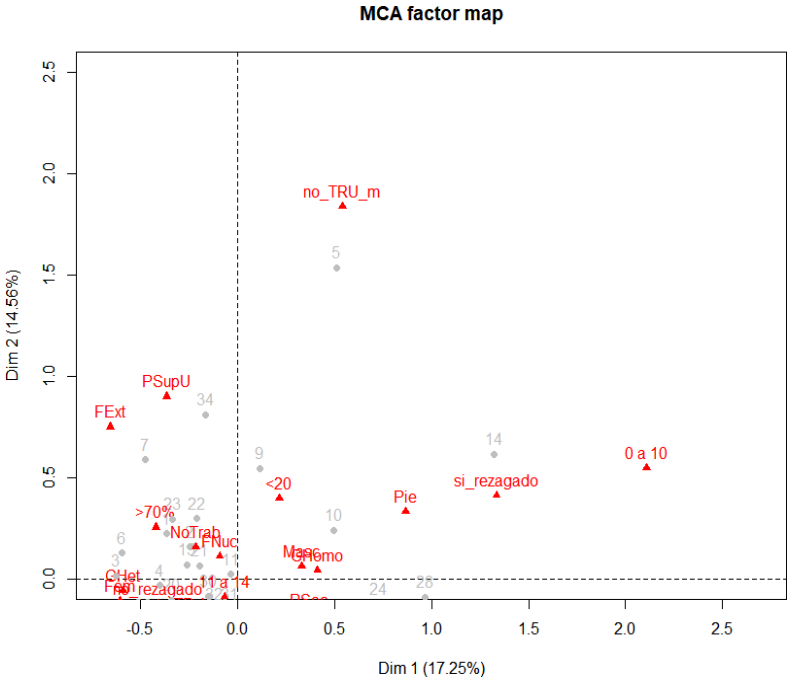


VARIABLE	mass	qlt	inr	K=1	cor	ctr	K=2	cor	ctr
laboral: Trab	21	230	50	700	151	45	507	79	28
<b>MEDIO DE TRASLADO</b>									
traslado: Pie	16	184	46	865	160	51	-330	23	9
traslado: TPriv	3	393	60	1052	34	13	-3444	359	160
traslado: TPub	72	362	13	-231	206	16	201	156	15
<b>CONFORMACIÓN DE GRUPOS</b>									
grupos: GHet	37	246	42	-590	243	55	58	2	1
grupos: GHomo	53	246	29	413	243	39	-40	2	0
<b>PRESENCIA DE CURSOS REZAGADOS</b>									
Rezagados: no_rezagado	70	600	19	-411	548	50	127	52	6

Fuente: Elaborado por los autores.

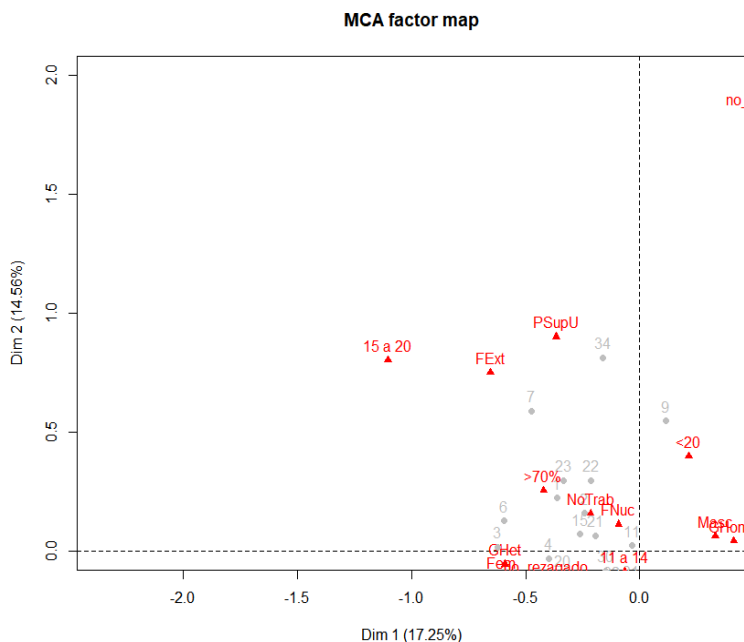
La Tabla 5 contiene los resultados para las variables (X1000): Las coordenadas principales para las primeras 2 dimensiones ( $k = 1$  y  $k = 2$ ); correlaciones cuadradas (cor) y contribuciones (ctr) de los puntos, teniendo en cuenta que, cor y ctr se expresan por millar; la masa (o frecuencia total) de cada punto (X1000); qlt que es la calidad total (X1000) de representación de puntos por las 2 dimensiones incluidas, en este caso, es la suma de las correlaciones al cuadrado sobre las dos dimensiones incluidas y la inercia del punto (en milésimas de la inercia total).

Figura 7. Primer acercamiento del Plano Factorial de asociación de las variables del estudio.



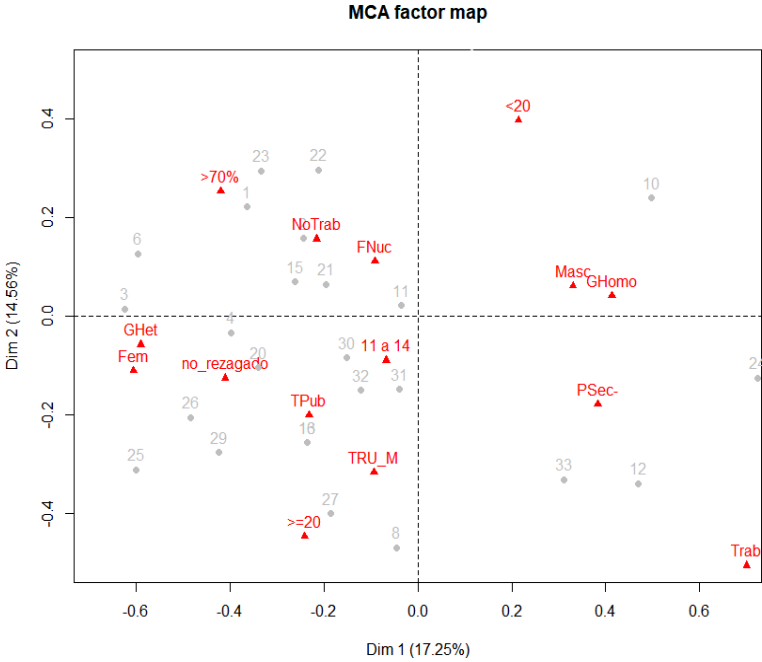
La Figura 7 representa el primer acercamiento del Plano Factorial obtenido del Análisis Factorial de Correspondencias, en esta figura podemos observar que el perfil de los estudiantes de estudios generales que han obtenido un promedio ponderado en el rango de 0 a 10 puntos en la escala del 0 al 20, se caracteriza por no vivir en Trujillo Metropolitano, presentan uno o más cursos rezagados, su medio de traslado a la universidad es a pie y son menores de 20 años.

Figura 8. Segundo acercamiento del Plano Factorial de asociación de las variables del estudio.



La Figura 8 representa el segundo acercamiento del Plano Factorial obtenido del Análisis Factorial de Correspondencias, en esta figura podemos observar que el perfil de los estudiantes de estudios generales que han obtenido un promedio ponderado en el rango de 15 a 20 puntos en la escala del 0 al 20, se caracteriza por el nivel de estudios más alto entre sus padres que es superior universitario, tienen una familia extensa, su asistencia es mayor al 70% y no trabajan.

Figura 9. Tercer acercamiento del Plano Factorial de asociación de las variables del estudio.



La Figura 9 representa el tercer acercamiento del Plano Factorial obtenido del Análisis Factorial de Correspondencias, en esta figura podemos observar que el perfil de los estudiantes de estudios generales que han obtenido un promedio ponderado en el rango de 11 a 14 puntos en la escala del 0 al 20, se caracteriza por su conformación de grupos que es heterogénea, sexo femenino, no presentan cursos rezagados, su medio de traslado es el transporte público, viven en Trujillo Metropolitano y tienen una edad mayor o igual a 20 años.



## **Capítulo 4**

Discusión

## Relación y correlación

Esta obra se enfoca en determinar los factores asociados al rendimiento académico de los estudiantes de estudios generales de la carrera profesional de una universidad pública, a partir de un conjunto de variables como son la edad, sexo, porcentaje de asistencia, situación laboral, medio de traslado a la universidad, etcétera para posteriormente agruparlas en factores y determinar el perfil del estudiante según los niveles del rendimiento académico obtenidos a partir de su promedio ponderado; lo cual difiere con Garbanzo (2007), quien parte desde factores ya clasificados en tres categorías: factores personales, factores sociales y factores institucionales.

En la tesis de Solano (2015), se indicó que existe relación significativa entre la motivación de asistir a clases y el rendimiento con un valor de correlación de Pearson de 0,560; coincidiendo con nuestro estudio al evaluar la relación entre los promedios ponderados y el porcentaje de asistencia a la universidad de los estudiantes obteniendo un coeficiente de correlación de Pearson de 0.6, lo cual indica una correlación significativa.

Así mismo en los estudiantes sus promedios ponderados según el sexo no varían, ambos puntúan de manera similar, los hombres presentan un promedio general de 12.35 y las mujeres 12.21 encontrándose en el rango de 11 a 14, lo cual coincide con el estudio de Tineo (2015), donde se llegó a la misma conclusión que tanto las alumnas mujeres como varones tienen una puntuación promedio similar.

Además, Núñez y Hernández (2017), estudiaron en una muestra de 128 estudiantes de ciencias de la salud el rendimiento académico utilizando la prueba chi-cuadrada de Pearson para medir la relación con el nivel educativo de los padres, encontrando que el poder predictivo del rendimiento previo sobre el rendimiento académico actual de los estudiantes universitarios se relaciona significativamente con el nivel educa-

tivo de la madre en tanto, el nivel educativo del padre no tiene relación significativa con dicha predicción. Con la información disponible para los estudiantes de estudios se replicó la prueba utilizada por Núñez y Hernández, encontrando que no existe relación significativa entre el nivel educativo más alto entre los padres del estudiante con su rendimiento académico con un  $p$ -valor  $>0.05$ , coincidiendo con el estudio anterior respecto al nivel educativo del padre.

Tabla 6. Relación del nivel educativo de los padres con el promedio ponderado de los estudiantes.

		Niv_educ			
		PSec-	PSupT	PSupU	Total
PromP	0 a 10	2	0	0	2
	11 a 14	11	9	10	30
	15 a 20	2	0	0	2
	Total	15	9	10	34

Chi cuadrada=5.742

gl= 4

$p=0.219$

Fuente: Elaborado por los autores.

Por último se realizó la misma prueba estadística de Sánchez (2017), quien investigó el rendimiento de estudiantes de Ingeniería Industrial con una muestra de 270, concluyendo que factores personales, sociales e institucionales se asocian con el rendimiento académico (coeficiente de determinación de Nagelkerke = 0.622), lo cual permite explicar el 62,2 % a la variable rendimiento académico, dando un valor de significancia menor a 0,05; comparando estos resultados con nuestro estudio el cual obtuvo un coeficiente de determinación de 0.704 lo que permite explicar el 70,4% (8,2% más que el estudio anterior) de la variable rendimiento, se puede concluir que los factores sociodemográficos, nivel educativo de los padres, medio de traslado a la universidad e institucionales inciden de mayor manera en el rendimiento académico de los alumnos de pregrado que los propuestos por Sánchez.



Tabla 7. Prueba de Pseudo R cuadrado.

Pseudo R cuadrado	
Cox y Snell	0.588
Nagelkerke	0.704
McFadden	0.359

Fuente: Elaborado por los autores.

Finalmente podemos concluir que existen innumerables razones que determinan el nivel del rendimiento académico en las universidades de alumnos de pregrado que van desde lo físico a lo emocional; una de las soluciones que propone Flores et al. (2016), es atacar el problema por la raíz, para que el efecto no sea pasajero y la problemática permanezca convirtiéndose en un círculo vicioso; si bien es cierto que es sumamente difícil intentar subsanar factores externos a la institución se le puede brindar al estudiante apoyo moral y psicológico gracias a la mejora del nuevo currículo de enseñanza superior basada en competencias donde el alumno es el principal protagonista en la educación y su bienestar emocional es de vital importancia.



## **Capítulo 5**

Cierre

## Conclusiones

1. Los factores asociados al rendimiento académico de los estudiantes de pueden clasificarse en cuatros grupos: primer clúster conformado por el nivel educativo más alto entre los padres del estudiante; segundo clúster conformado por las variables sexo, conformación de grupos, edad y situación laboral del estudiante, el cual se denominó factores sociodemográficos; tercer clúster conformado por el medio de traslado a la universidad y el cuarto clúster conformado por las variables entorno familiar, lugar de residencia, porcentaje de asistencia a la universidad y presencia de cursos rezagados, el cual se denominó factores de distancia y responsabilidad académica.

2. El perfil de los estudiantes con un promedio ponderado en el rango de 0 a 10, se caracteriza por: no vivir en Trujillo Metropolitano, presentan uno o más cursos rezagados, su medio de traslado a la universidad es a pie y son menores de 20 años.

3. El perfil de los estudiantes con un promedio ponderado en el rango de 15 a 20, se caracteriza por: el nivel de estudios más alto entre sus padres que es superior universitario, tiene una familia extensa, su asistencia es mayor al 70% y no trabajan.

4. El perfil de los estudiantes con un promedio ponderado de 11 a 14 se caracterizan por: su conformación de grupos que es heterogénea, sexo femenino, no presentan cursos rezagados, su medio de traslado es el transporte público, viven en Trujillo Metropolitano y tienen una edad mayor o igual a 20 años.

## Recomendaciones

La comunidad universitaria debe tomar como referencia este estudio para que se lleven a cabo más investigaciones con otras facultades y escuelas ampliando las variables que se consideró en esta tesis, con la finalidad de identificar otros posibles factores que afecten al rendimiento

académico para poder abarcar el problema en su totalidad, proponiendo así soluciones de mejora que logre el bienestar de los estudiantes, teniendo en cuenta el nuevo currículo de enseñanza superior basada en competencias donde el alumno es el principal protagonista en la educación y su bienestar emocional es de vital importancia.

Las autoridades y docentes de la escuela de la universidad pública en estudio, tomar como referente esta investigación para mejorar el rendimiento académico de sus estudiantes, trazando novedosas estrategias educativas para lograr la motivación del alumnado. En tal sentido se propone la realización de capacitaciones para entender la importancia de conocer los factores asociados al rendimiento académico, que de una u otra manera afectan el rendimiento académico del universitario.

La dirección de escuela de la universidad pública en estudio debe estar informada de la situación laboral, familiar, etc. de sus alumnos para poder orientarlos en la cantidad de cursos a matricularse, con el fin que puedan cumplir exitosamente con sus responsabilidades académicas.

## Referencias

- Abarca, R. (2019). La UNSA retira a 118 alumnos por bajo rendimiento académico. *Diario Correo*. <https://acortar.link/rpNUKf>
- Caro, D., y Bedoya, J. (2015). *Factores académicos incidentes en el desempeño de los estudiantes de asignaturas virtuales CUC* [tesis de maestría, Universidad de la Costa-CUC]. Repositorio Institucional <http://hdl.handle.net/11323/453>
- Chong González, E. G. (2017). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, XLVII(1), 91-108. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27050422005>
- Echevarría, J. (2013). *Causas del bajo rendimiento académico universitario en los alumnos del tercer año de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Nacional de Trujillo en el año 2013* [tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio Institucional <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/4143>
- Flores, E., Rivera, H., y Sánchez, F. (2016). Bajo rendimiento académico: Más allá de los factores socio psicopedagógicos. *Revista Digital Internacional de Psicología y Ciencia Social*, 2(1), 95-104. <http://cuved.unam.mx/revistas/index.php/rdpcs/article/view/60>.
- Garbanzo Vargas, G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación*, 31(1), 43-63. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44031103>
- García, L., y Aldana, G. (2017). Cultura escolar: un elemento indispensable para comprender los procesos de inclusión educativa. *Acción Pedagógica*, 19(1), 116-125. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3435170>

- Hernández, N., y Núñez, C. (2017). *Influencia del rendimiento previo en el rendimiento académico y su relación con el nivel socio económico en estudiantes de ciencias de la salud de una universidad de Cajamarca* [Tesis de postgrado, Universidad Privada Antonio Guillermo Urrello]. Repositorio Institucional <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/410>
- Hernández, R. (2010). *Psicología de la Educación*. Ediciones Trillas.
- INEI. (2018). *Perú: Indicadores de Educación por departamento, 2007-2017*. <https://acortar.link/tjN4z7>
- Kerlinger, F., y Lee, H. (1998). *Investigación del comportamiento*. McGraw-Hill Companies.
- Medina, N., Fereira, J., y Marzol, R. (2018). Factores personales que inciden en el bajo rendimiento académico de los estudiantes de geometría. *Telos*, 20(1), 4-28. [https://www.redalyc.org/pdf/993/Resumenes/Resumen\\_99356731002\\_1.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/993/Resumenes/Resumen_99356731002_1.pdf)
- Muradás Pérez, M. (2016). Diagnóstico de algunos factores de riesgo asociados a la deserción estudiantil de los alumnos de la Universidad Politécnica del Centro. *Perspectivas docentes*, (59), 35-39. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6349202>
- Murtagh, F. (2004). Geometric Data Analysis From Correspondence Analysis to Structured Data Analysis. Dordrecht Kluwer. *Journal of Classification*, 25, 137-141. <https://doi.org/10.48550/arXiv.0804.1244>
- Parra, M. (2016). Factores asociados al Rendimiento Académico de los estudiantes de Medicina, régimen anual, Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela, años 2004 al 2007. *Revista de Educación en Ciencias de la Salud*, 13(2). <https://www.researchgate.net/publication/271517296>
- Penta Analytics. (2017). El 27% de ingresantes a universidades privadas abandonan su carrera en primer año de estudios. *Gestión*. <https://acortar.link/wozYdB>

- Sánchez Ramírez, L. G. (2017). *Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Industrial, 2017* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional <https://hdl.handle.net/20.500.12692/5345>
- Solano Luengo, L. O. (2015). *Rendimiento académico de los estudiantes de secundaria obligatoria y su relación con las aptitudes mentales y actitudes ante el estudio*. [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Educación a Distancia (España)]. Repositorio Institucional <http://e-spacio.uned.es/fez/view/tesisuned:Educacion-Losolano>
- Stover, J., Uriel, F., Guadalupe de la Iglesia, G., Hoffmann, A., y Fernández, M. (2014). Rendimiento académico, estrategias de aprendizaje y motivación en alumnos de Escuela Media de Buenos Aires. *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 11(2), 10-20. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=483547666002>
- Velásquez, Y., y Gonzáles, M. (2017). Factores asociados a la permanencia de estudiantes universitarios: caso UAMM-UAT. *Revista de la Educación Superior*, 46(184), 117-138. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185276017300705>.
- Vivanco, M. (1999). *Análisis Estadístico Multivariable*. Editorial Universitaria Santiago.
- Woolfolk, A. (2010). *Psicología educativa*. Pearson.





## **Anexos**

## **Anexo 1. Cuestionario de los factores asociados al rendimiento académico.**

Estimado alumno de estudios generales de la escuela en estudio:

El presente cuestionario tiene como propósito recolectar información de su persona, consta de 9 ítems. Al leer cada uno de ellos, concentre su atención de manera que la respuesta sea confiable. La información que se recabe tiene por objeto la realización de un trabajo de investigación relacionado con su rendimiento académico.

Cód alumno —————

Apellidos y nombres: —————

EDAD EN AÑOS CUMPLIDOS: \_\_\_\_\_

SEXO:

Masculino

Femenino

ESTADO CONYUGAL

Mantiene una relación conyugal o tiene al menos un hijo.

Otro caso.

LUGAR DE RESIDENCIA

Trujillo Metropolitano ((Trujillo, Víctor Larco, Huanchaco, Moche, Salaverry, Laredo, Florencia de Mora, La Esperanza y el Porvenir).

Otro Lugar

## NIVEL EDUCATIVO MÁS ALTO ENTRE TUS PADRES

Superior Universitario

Técnico Superior

Secundaria o menos

## ENTORNO FAMILIAR

Familia nuclear

Familia extendida

Vive solo

## SITUACIÓN LABORAL

Trabaja

No trabaja

## MEDIO DE TRASLADO AL CENTRO EDUCATIVO

Transporte público

Transporte privado

A pie

## CONFORMACIÓN DE GRUPOS DE TRABAJO

Forma grupos de trabajo con sus mismos compañeros.

Forma grupos de trabajo con diferentes compañeros.

## **Anexo 2. Ficha Técnica**

Nombre: Cuestionario de los factores asociados al rendimiento académico

Autora: Rodríguez Paredes, Noelia Patricia

Objetivo del estudio: Encuesta para recolectar información del estudiante y determinar los posibles factores que afecten a su rendimiento académico.

Tipo de investigación: Cuantitativa

Población objetivo: Estudiantes de una escuela profesional en estudio

Tamaño de la muestra: 34 estudiantes.

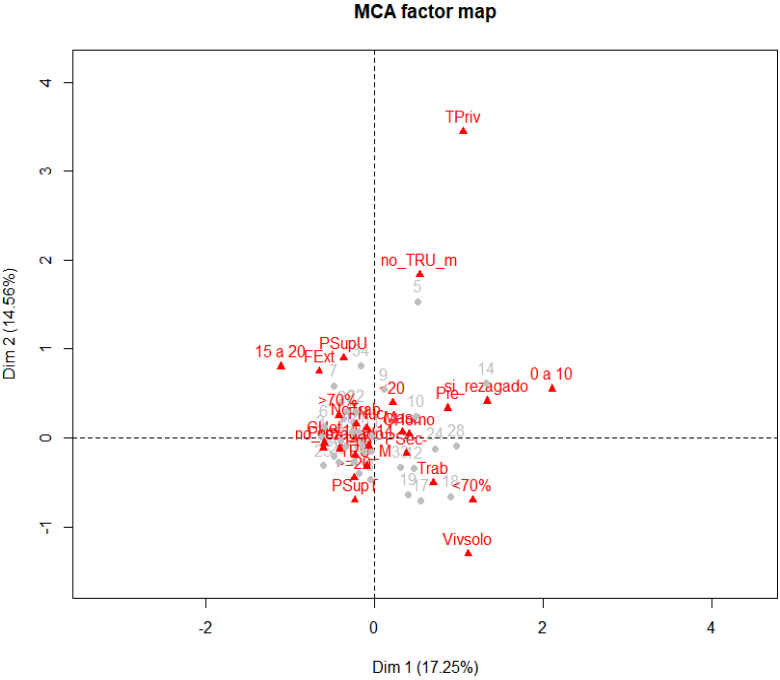
Tipo de encuesta: Presencial

Tiempo de Aplicación: 5 minutos

Fecha de realización: 14 de octubre del 2019

Financiamiento: Recursos propios.

### Anexo 3. Plano factorial de asociación de las variables del estudio.



#### Anexo 4. Autovalores y varianza explicada por dimensión.

Dim	value	%	Cum%	scree plot
1	0.235253	17.3	17.3	****
2	0.198519	14.6	31.8	****
3	0.163979	12.0	43.8	***
4	0.150234	11.0	54.9	***
5	0.135144	9.9	64.8	**
6	0.092784	6.8	71.6	**
7	0.083858	6.1	77.7	**
8	0.078969	5.8	83.5	*
9	0.060245	4.4	87.9	*
10	0.048228	3.5	91.5	*
11	0.033051	2.4	93.9	*
12	0.028317	2.1	96.0	*
13	0.022097	1.6	97.6	
14	0.017185	1.3	98.8	
15	0.015773	1.2	100.0	
Total: 1.363636				100.0

Fuente: Elaborado por los autores.

Se presenta los autovalores y varianza explicada por cada dimensión, muestra que tres dimensiones explican algo menos de la mitad de la varianza y cuatro dimensiones algo más del 50%, a partir de la quinta dimensión la aportación de cada una de las siguientes es marginal respecto a las cuatro primeras.

## Anexo 5. Discriminantes por dimensión para cada variable.

Dimensión		
1	2	
Asistencia	0.442	0.186
Edad	0.056	0.199
Sexo	0.197	0.028
Residencia	0.046	0.545
Niv_educ	0.112	0.422
Entor_fam	0.273	0.212
Laboral	0.269	0.047
Traslado	0.157	0.457
Grupos	0.407	0.013
Rezagados	0.424	0.051
PromPa	0.113	0.009
Total activo	2.384	2.160
% de varianza	23.837	21.600

Fuente: Elaboración propia del autor

Nos permite ver cuánto discrimina cada variable en cada dimensión; indica la importancia de cada variable para cada una de las dimensiones. Se puede observar que la dimensión 1 se encuentra explicada principalmente por el porcentaje de asistencia, confor-



mación de grupos y la presencia de cursos rezagados; la dimensión 2 se encuentra explicado por el lugar de residencia, nivel educativo más alto entre los padres, y el medio de traslado de estudiante a la universidad.





Religación

**Press**

Ideas desde el Sur Global



RELIGACIÓN  
**CICSHAL**

Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales y Humanidades  
desde América Latina



Religación

Press

Ideas desde el Sur Global

La presente investigación tuvo como objetivo determinar los factores que se encuentran asociados al rendimiento académico de los estudiantes. Para este propósito se empleó el enfoque cuantitativo, se ubicó en el diseño no experimental, transversal y descriptiva correlacional. La investigación tuvo una población de 54 estudiantes de estudios generales de una escuela profesional de una universidad pública matriculados en el año en curso al desarrollo de la investigación. Para calcular el tamaño de muestra se utilizó el diseño de muestreo aleatorio irrestricto dando como resultado 19 y 15 estudiantes de II Y IV ciclo respectivamente. Las técnicas estadísticas empleadas para este trabajo fueron la selección de Clústeres y el Análisis Factorial de Correspondencias Múltiples empleando el software R-Studio. Los resultados que se obtuvieron en esta investigación son la clasificación de variables y el perfil de los estudiantes según su promedio ponderado. Mediante el Dendograma de variables se determinó con un punto de corte igual a ocho, 4 clúster denominados nivel educativo más alto entre los padres del estudiante, factores sociodemográficos, medio de traslado a la universidad y factores de distancia y responsabilidad académica. El perfil de los estudiantes con un promedio ponderado en el rango de 0 a 10, se caracteriza por no vivir en Trujillo Metropolitano, presentan uno o más cursos rezagados, su medio de traslado a la universidad es a pie y son menores de 20 años; los que tienen un promedio ponderado en el rango de 15 a 20, se caracteriza por el nivel de estudios más alto entre sus padres que es superior universitario, tienen una familia extensa, su asistencia es mayor al 70% y no trabajan; y los que tienen un promedio ponderado de 11 a 14 se caracterizan por su conformación de grupos que es heterogénea, sexo femenino, no presentan cursos rezagados, su medio de traslado es el transporte público, viven en Trujillo Metropolitano y tienen una edad mayor o igual a 20 años.

ISBN: 978-9942-7080-5-2



9 789942 708052