



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRIA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA



**Universidad
Andina
del Cusco**

***NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LOS PADRES Y LA TRAYECTORIA ESTUDIANTIL
DE ALUMNOS DE LA GENERACIÓN 2016-I DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE
INGENIERÍA DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO***

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO
DE MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**PRESENTADO POR: BACH. ADRIEL RAMÍREZ
VARGAS**

**ASESOR: ISAAC ENRIQUE CASTRO CUBA
BARINEZA PhD.**

CUSCO – PERÚ

2022



DEDICATORIA

Al Señor Soberano Jehová

*Inmensamente agradecido por la vida que me dio, pues todo lo bueno
proviene de él*

A mi Familia

*Por ser mi bendición, hacen que la vida valga la pena. A toda mi familia; a
Ginita mi esposa, por la paciencia para soportarme, y a Giancito, mi hijito,
mi compañero y rival en Ajedrez*



AGRADECIMIENTO

Hay de hecho muchas personas a las que dar gracias, pensar en todos sobrepasa esta breve sección, a quienes estuvieron dispuestos a enseñar, espero recordar vuestros consejos y aplicarlos adecuadamente.

A mi asesor por su lucidez al ordenar mis ideas. A todos los que contribuyeron a la realización del estudio de este trabajo de tesis, y todos los que nos acompañan en este trajín que llamamos vida.

Gracias por su apoyo.

A mis amigos y familia por hacerme recordar que se tiene que culminar toda etapa.... También la tesis.



RESUMEN

La ejecución del presente estudio es motivada por el hecho de observar una realidad en el sistema educativo; una preocupación por el rendimiento académico, el desempeño académico y el tiempo de permanencia, indicadores a los que aludimos con el término Trayectoria Estudiantil ¿Qué factores influyen o condicionan la Trayectoria Estudiantil? ¿Cómo las variables socioeconómicas afectan comportamiento de los alumnos en su paso por la institución? ¿Cuál variable socioeconómica es la que más influye? ¿Cómo podríamos caracterizar o cuantificar el paso de los alumnos por la escuela profesional? para contestar estas preguntas tuvimos que revisar en la literatura académica existente, construir nuestro propio instrumento para determinar la Trayectoria Estudiantil y establecer las debidas relaciones para nuestra investigación, la pregunta guiadora a la que respondimos fue: ¿Cómo influye el nivel socioeconómico de los padres en la trayectoria estudiantil de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco? Escogimos una generación en particular, la generación 2016-I, porque era la que daba inicio a un nuevo plan curricular y podíamos hacer un mejor monitoreo. El objetivo del estudio fue determinar la influencia del nivel socioeconómico de los padres sobre el constructo al que llamamos Trayectoria Estudiantil, tuvimos que relacionar diferentes variables socioeconómicas y asociarlas con los indicadores de Trayectoria Estudiantil a saber: Rendimiento Académico, Tiempo de Permanencia y Desempeño Académico. El trabajo implicó la revisión de la literatura existente que dan un respaldo científico y tecnológico a la investigación. Siguiendo los pasos del método científico: se plantea una estrategia de diseño de investigación no experimental de carácter relacional para responder la pregunta de investigación; dado que la población es de menos de 100, se trabaja con toda la población de 52 estudiantes que registran actividad al finalizar el primer semestre, se establecen y alcanzan los objetivos para finalmente analizar la certeza de las hipótesis. Para las pruebas estadísticas usamos el test de independencia chi cuadrado, para confirmar o descartar las relaciones. Los resultados de la investigación se traducen en la siguiente conclusión más importante: Se usó la prueba de independencia de chi-cuadrado, obteniéndose algunas relaciones entre las variables socioeconómicas de los padres con algunos componentes de la Trayectoria Estudiantil de los alumnos de la generación 2016-I de la escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina del Cusco. Entre estas variables socioeconómicas se encuentra el nivel educativo de la madre que influye en la Trayectoria Estudiantil, ($X^2 = 50.025$, $df = 12$, $p\text{-value} = 1.383e-6$). El nivel educativo del padre no guarda relación con la Trayectoria Estudiantil. ($X^2 = 10.312$, $df = 10$, $p\text{-value} = 0.4135$) Resaltar que el aspecto económico tampoco está relacionado con la Trayectoria Estudiantil. Al final alcanzamos algunas sugerencias prácticas y recomendaciones.

Palabras clave: Trayectoria Estudiantil, Tiempo de Permanencia, Rendimiento Académico, Desempeño Académico, variables socioeconómicas



ABSTRACT

The execution of this study is motivated by the fact of observing a reality in the educational system; a concern for academic performance, academic performance and length of stay, indicators that we allude to with the term Student Path. What factors influence or condition the Student Path? How do socioeconomic variables affect student behavior during their time at the institution? Which socioeconomic variable is the most influential? How could we characterize or quantify the passage of students through the professional school? To answer these questions, we had to review the existing academic literature, build our own instrument to determine the Student Trajectory and establish the proper relationships for our research, the guiding question we answered was: How does the socioeconomic level of parents influence the student trajectory of the students of the 2016-I generation of the Professional School of Systems Engineering of the Andean University of Cusco? We chose a particular generation, the 2016-I generation, because it was the one that started a new curricular plan and we could do a better monitoring. The objective of the study was to determine the influence of the socioeconomic level of the parents on the construct that we call Student Trajectory, we had to relate different socioeconomic variables and associate them with the indicators of Student Trajectory, namely: Academic Performance, Permanence Time and Academic Performance. The work involved the review of the existing literature that gives scientific and technological support to the research. Following the steps of the scientific method: a non-experimental research design strategy of a relational nature is proposed to answer the research question; Given that the population is less than 100, we work with the entire population of 52 students who register activity at the end of the first semester, establishing and achieving the objectives to finally analyze the certainty of the hypotheses. For the statistical tests we use the chi square test of independence, to confirm or rule out the relationships. The results of the investigation translate into the following most important conclusion: The chi-square test of independence was used, obtaining some relationships between the socioeconomic variables of the parents with some components of the Student Trajectory of the students of the 2016 generation- I from the School of Systems Engineering of the Andean University of Cusco. Among these socioeconomic variables is the educational level of the mother, which influences the Student Trajectory, (X-squared = 50.025, df = 12, p-value = 1.383e-6). The educational level of the father is not related to the Student Path. (X-squared = 10.312, df = 10, p-value = 0.4135) Note that the economic aspect is not related to the Student Path either. At the end we reached some practical suggestions and recommendations.

Keywords: Student Trajectory, Length of Stay, Academic Performance, Efficiency, socio-economic variables



ÍNDICE GENERAL

<i>DEDICATORIA</i>	i
<i>AGRADECIMIENTO</i>	ii
RESUMEN	iii
ABSTRACT.....	iv
ÍNDICE GENERAL	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	1
CAPÍTULO 1: INTRODUCCION	2
1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Formulación del problema	5
1.2.1 Problema general	5
1.2.2 Problemas específicos	6
1.3 Justificación	6
1.3.1 Conveniencia	6
1.3.2 Relevancia Social	7
1.3.3 Implicancias Prácticas	8
1.3.4 Valor Teórico	8
1.3.5 Utilidad Metodológica	9
1.4 Objetivos de la investigación	9
1.4.1 Objetivo general	9
1.4.2 Objetivos específicos	9
1.5 Delimitación de la investigación	10
1.5.1 Delimitación espacial	10
1.5.2 Delimitación temporal	10
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	11
2.1 Antecedentes del estudio	11
2.1.1 Antecedentes internacionales	11
2.1.2 Antecedentes nacionales	13
2.2 Bases teóricas	15



2.2.1	Los niveles socioeconómicos y la educación	15
2.2.2	Trayectoria estudiantil	40
2.2.3	Cálculo de la Trayectoria estudiantil	58
2.2.4	Cálculo Cuantitativo de la Trayectoria estudiantil	61
2.2.5	Visualización de la Trayectoria estudiantil	62
2.3	Hipótesis	63
2.4	Variables de la investigación	63
2.5	Definición de términos básicos	65
CAPÍTULO 3: MÉTODO		66
3.1	Alcance del estudio	66
3.2	Diseño de investigación	67
3.3	Población	68
3.4	Muestra	68
3.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	68
3.6	Validez y confiabilidad de los instrumentos	69
3.7	Plan de análisis de datos	70
CAPÍTULO 4: RESULTADOS.....		74
4.1	Caracterización de la población	74
4.2	Resultados respecto a los objetivos específicos	78
4.2.1	Resultados respecto al objetivo específico n° 1	78
4.2.2	Resultados en relación al objetivo específico n° 2	83
4.2.3	Resultados en relación al objetivo específico nro. 3	89
4.3	RESULTADOS RESPECTO AL OBJETIVO GENERAL	93
CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN		95
5.1	Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos	95
5.2	Limitaciones del estudio	97
5.3	Comparación crítica con la literatura existente	99
5.4	IMPLICANCIAS DEL ESTUDIO	100
CONCLUSIONES.....		102
SUGERENCIAS.....		104
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		105
ANEXOS		107



ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1 Países en América Latina con ingreso medio alto</i>	24
<i>Figura 2 Países de América Latina con ingreso alto</i>	25
<i>Figura 3 Pirámide socioeconómica del país</i>	27
<i>Figura 4 Distribución de NSE en Perú</i>	28
<i>Figura 5 Evolución del ingreso familiar mensual</i>	29
<i>Figura 6 Tenencia de artefactos y servicios</i>	29
<i>Figura 7 Distribución de NSE por regiones</i>	31
<i>Figura 8 Índice de pobreza en Cusco</i>	32
<i>Figura 9 Índice de Desarrollo Humano del Perú y regiones 2018</i>	34
<i>Figura 10 IDH a nivel provincial de Cusco</i>	35
<i>Figura 11 Educación de la fuerza laboral y Empleo informal</i>	35
<i>Figura 12 Estructura del Valor Agregado Bruto</i>	36
<i>Figura 13 Variación de la Producción Nacional según actividad económica</i>	37
<i>Figura 14 Trayectoria Estudiantil de la generación 2016-I</i>	62
<i>Figura 15 Trayectoria Estudiantil, situación actual de la generación 2016-I</i>	63
<i>Figura 16 Relación de variables socioeconómicas con componentes de Trayectoria Estudiantil</i>	73
<i>Figura 17 Tipo de vivienda</i>	75
<i>Figura 18 Régimen de tenencia</i>	75
<i>Figura 19 Con quien vive</i>	76
<i>Figura 20 Nivel educativo del Padre</i>	77
<i>Figura 21 Nivel educativo de la Madre</i>	78
<i>Figura 22 Tipo de Vivienda y Rendimiento Académico</i>	79
<i>Figura 23 Nivel educativo de la Madre y Rendimiento Académico</i>	80
<i>Figura 24 Nivel educativo del Padre y Rendimiento Académico</i>	81
<i>Figura 25 Influencia del nivel socioeconómico respecto al Rendimiento Académico</i>	83
<i>Figura 26 Tipo de Vivienda y Tiempo de Permanencia</i>	84
<i>Figura 27 Régimen de tenencia de la vivienda y Tiempo de Permanencia</i>	85
<i>Figura 28 Nivel educativo de la Madre y Tiempo de Permanencia</i>	86
<i>Figura 29 Financiamiento de estudios y Tiempo de Permanencia</i>	87
<i>Figura 30 Influencia del nivel socioeconómico respecto al Tiempo de Permanencia</i>	88
<i>Figura 31 Tipo de vivienda y Desempeño Académico</i>	90
<i>Figura 32 Financiamiento de estudios y Desempeño Académico</i>	91
<i>Figura 33 Influencia del nivel socioeconómico respecto a el desempeño académico</i>	92
<i>Figura 34 Relación de Componentes</i>	93



ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 Categorías de las trayectorias escolares</i>	49
<i>Tabla 2 Categorías de los tipos de trayectorias estudiantiles</i>	51
<i>Tabla 3 Caracterización de los estudiantes universitarios por su capital cultural</i>	53
<i>Tabla 4 Créditos acumulados por semestre</i>	59
<i>Tabla 5 Valores discretos de tiempo de permanencia</i>	59
<i>Tabla 6 Valores discretos de promedio</i>	60
<i>Tabla 7 Valores discretos de desempeño académica</i>	61
<i>Tabla 8 Operacionalización de las variables</i>	64
<i>Tabla 9 Tipo de vivienda</i>	74
<i>Tabla 10 Régimen de Tenencia</i>	75
<i>Tabla 11 Acompañantes</i>	76
<i>Tabla 12 Nivel Educativo del padre</i>	76
<i>Tabla 13 Nivel educativo de la madre</i>	77
<i>Tabla 14 Tipo de Vivienda y Rendimiento Académico</i>	79
<i>Tabla 15 Nivel educativo de la madre y Rendimiento Académico</i>	80
<i>Tabla 16 Nivel educativo del padre y Rendimiento Académico</i>	81
<i>Tabla 17 Tiempo de Permanencia y Tipo de vivienda</i>	84
<i>Tabla 18 Régimen de tenencia de la vivienda y Tiempo de Permanencia</i>	85
<i>Tabla 19 Nivel educativo de la madre y Tiempo de Permanencia</i>	86
<i>Tabla 20 Financiamiento de estudios y Tiempo de Permanencia</i>	87
<i>Tabla 21 Tipo de Vivienda y Desempeño Académico</i>	89
<i>Tabla 22 Financiamiento de estudios y Desempeño Académico</i>	90
<i>Tabla 23 Asociación de variables Socioeconómicas con la Trayectoria Estudiantil</i>	93



ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1 Países en América Latina con ingreso medio alto</i>	24
<i>Figura 2 Países de América Latina con ingreso alto</i>	25
<i>Figura 3 Pirámide socioeconómica del país</i>	27
<i>Figura 4 Distribución de NSE en Perú</i>	28
<i>Figura 5 Evolución del ingreso familiar mensual</i>	29
<i>Figura 6 Tenencia de artefactos y servicios</i>	29
<i>Figura 7 Distribución de NSE por regiones</i>	31
<i>Figura 8 Índice de pobreza en Cusco</i>	32
<i>Figura 9 Índice de Desarrollo Humano del Perú y regiones 2018</i>	34
<i>Figura 10 IDH a nivel provincial de Cusco</i>	35
<i>Figura 11 Educación de la fuerza laboral y Empleo informal</i>	35
<i>Figura 12 Estructura del Valor Agregado Bruto</i>	36
<i>Figura 13 Variación de la Producción Nacional según actividad económica</i>	37
<i>Figura 14 Trayectoria Estudiantil de la generación 2016-I</i>	62
<i>Figura 15 Trayectoria Estudiantil, situación actual de la generación 2016-I</i>	63
<i>Figura 16 Relación de variables socioeconómicas con componentes de Trayectoria Estudiantil</i>	73
<i>Figura 17 Tipo de vivienda</i>	75
<i>Figura 18 Régimen de tenencia</i>	75
<i>Figura 19 Con quien vive</i>	76
<i>Figura 20 Nivel educativo del Padre</i>	77
<i>Figura 21 Nivel educativo de la Madre</i>	78
<i>Figura 22 Tipo de Vivienda y Rendimiento Académico</i>	79
<i>Figura 23 Nivel educativo de la Madre y Rendimiento Académico</i>	80
<i>Figura 24 Nivel educativo del Padre y Rendimiento Académico</i>	81
<i>Figura 25 Influencia del nivel socioeconómico respecto al Rendimiento Académico</i>	83
<i>Figura 26 Tipo de Vivienda y Tiempo de Permanencia</i>	84
<i>Figura 27 Régimen de tenencia de la vivienda y Tiempo de Permanencia</i>	85
<i>Figura 28 Nivel educativo de la Madre y Tiempo de Permanencia</i>	86
<i>Figura 29 Financiamiento de estudios y Tiempo de Permanencia</i>	87
<i>Figura 30 Influencia del nivel socioeconómico respecto al Tiempo de Permanencia</i>	88
<i>Figura 31 Tipo de vivienda y Desempeño Académico</i>	90
<i>Figura 32 Financiamiento de estudios y Desempeño Académico</i>	91
<i>Figura 33 Influencia del nivel socioeconómico respecto a el desempeño académico</i>	92
<i>Figura 34 Relación de Componentes</i>	93



CAPÍTULO 1: INTRODUCCION

1.1 Planteamiento del problema

Uno de los elementos más importantes para el análisis de la problemática en educación es la estratificación por el nivel socioeconómico, este indicador es un constructo que trata de medir varias variables sociales y económicas en base a la capacidad adquisitiva de los hogares,

La trayectoria estudiantil es el constructo que trata de medir varias variables del tipo académicas, aunque no existe un único procedimiento para calcular el mismo, esta se construye en función de aspectos netamente académicos ponderando unas más que otras para lograr que refleje la situación de la institución académica.



La capacidad económica de las familias, así como el rol del Estado en la educación es un tema amplio de discusión en Latinoamérica y el Caribe; opiniones que se ven contrastadas entre la gratuidad de la enseñanza para personas de escasos recursos para familias que tienen niveles socioeconómicos bajos, cobrar a los estudiantes con niveles socioeconómicos altos, o eliminar por completo la gratuidad de la enseñanza.

En el Perú, se ha establecido constitucionalmente la gratuidad de la educación, aunque los realmente beneficiados no pertenezcan a los que tienen niveles socioeconómicos bajos. Las instituciones públicas estatales se quejan de que el presupuesto asignado no es suficiente para atender satisfactoriamente la formación de profesionales.

La educación pública y privada adicionalmente tienen problemas para mejorar la calidad de la enseñanza, los esfuerzos por aumentar la calidad de la enseñanza van desde establecer políticas y normas, gestionar la calidad y tener indicadores que reflejen la realidad de cada institución.

El desarrollo de tecnologías de Información y Comunicación hace hoy posible el tratamiento de grandes volúmenes de datos, el almacenamiento y recolección de datos pueden ser fuente primaria para establecer indicadores, que aplicándolos a instituciones educativas permitirían una aproximación muy cercana al comportamiento de los estudiantes mientras pertenecen a la institución. Siendo esta una gran deficiencia en muchas instituciones lo cual ocasiona una mala gestión por desconocimiento, desinformación o información desfasada en el tiempo.



En el Perú, hay algunos esfuerzos por conocer la trayectoria estudiantil como insumo para tomar decisiones a corto y largo plazo. Las instituciones educativas con el fin de lograr una acreditación o mejorar la calidad de sus servicios buscan establecer indicadores que resulten relevantes y representativos para la toma de decisiones.

La Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas (EPIS) de la Universidad Andina del Cusco, no cuenta con políticas, procedimientos, indicadores, ni mecanismos que faciliten el análisis y recolección de los datos que estén orientados a un análisis profundo respecto al proceso del diagnóstico de la trayectoria estudiantil, por lo tanto, la información que se genera es limitada.

Se aprecia, asimismo, que los alumnos no culminan el plan de estudios en el tiempo previsto de 10 semestres. Específicamente, en los semestres 2016-II, 2017-I, 2017-II, 2018-I y 2018-II se observa que cada semestre ingresa un promedio de 50 alumnos y egresan 15, de los cuales sólo 2 o 3 pertenecen al código que le corresponde egresar, de acuerdo con información basada en reportes extraídos del ERP University de la UAC en febrero 2019 por la Dirección de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas.

La mejora continua involucra tomar decisiones basadas en indicadores, los mismos que estén disponibles, sean pertinentes y resulten relevantes para la toma de decisiones; la elección de estos indicadores deben también ser objeto de mejora continua a fin de hacer aproximaciones cada vez más precisas con el comportamiento de los estudiantes.



El logro del presente trabajo permitirá ver la influencia de los factores socioeconómicos con la trayectoria estudiantil. Nos proporcionará elementos objetivos para el análisis y consecuentes recomendaciones para adoptar políticas y lineamientos de intervención que permitan disminuir progresivamente las tasas de deserción de los estudiantes, el abandono precoz, monitorear el tiempo de permanencia de los estudiantes, aumentar los índices de titulación.

A priori estamos estableciendo la correlación entre el aspecto socioeconómico con la trayectoria estudiantil, el trabajo nos proveerá una metodología con la que podremos establecer o descartar variables independientes y establecer otros indicadores que reflejen el modelo más cercano que describa la incidencia en la trayectoria estudiantil

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cómo influye el nivel socioeconómico de los padres en la trayectoria estudiantil de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco?



1.2.2 Problemas específicos

1° ¿Cómo influye el nivel socioeconómico de los padres en el rendimiento académico de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco?

2° ¿Cómo influye el nivel socioeconómico de los padres en el tiempo de permanencia de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco?

3° ¿Cómo influye el nivel socioeconómico de los padres en el desempeño académico de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco?

1.3 Justificación

El presente trabajo se justifica en las siguientes razones:

1.3.1 Conveniencia

Al asociar las variables socioeconómicas se podrá identificar grupos de riesgo de abandono, deserción y tiempo de permanencia en la Escuela, esta información resulta



muy útil para establecer políticas de tutoría y seguimiento al estudiante. Adicionalmente el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE), en el estándar 20: seguimiento al desempeño de los estudiantes, establece que es responsabilidad del programa ejecutar acciones necesarias para detectar oportunamente problemas que obstaculicen la progresión del estudiante.

1.3.2 Relevancia Social

La formación de profesionales es una seria responsabilidad para con la sociedad, por ello las instituciones educativas deben de brindar servicios de calidad para dotar a la sociedad de buenos profesionales, en la práctica esto involucra hacer el seguimiento de los estudiantes. A partir del constructo llamado Trayectoria estudiantil se pretende establecer indicadores que faciliten el acercamiento al comportamiento de grupos de estudiantes en su permanencia en la Universidad, dicha información resulta relevante para establecer políticas y lineamientos para ayudar a los estudiantes en su propósito de culminar satisfactoriamente sus estudios. Las relaciones que se establezcan a partir de este estudio permitirán diferenciar si los problemas que presentan los alumnos son del tipo socioeconómico, problemas que son consecuencia de algún factor externo o se trata netamente de problemas académicos.



1.3.3 Implicancias Prácticas

El tener un constructo que permita cuantificar variables de índole académica permitirá a la institución tener una aproximación al comportamiento de los estudiantes; dicha información resultara muy útil como insumo para la toma de decisiones, identificación de grupos de alumnos que son susceptibles y están en zona crítica, con respecto a su rendimiento o al tiempo de permanencia. También permitirá hacer la comparativa con alumnos de las mismas características. Adicionalmente este insumo podría ser empleado para hacer correlaciones en el tiempo con técnicas como regresión lineal o técnicas propias de machine learning.

1.3.4 Valor Teórico

La metodología para seleccionar variables académicas y elaborar el constructo llamado Trayectoria Estudiantil establece un punto de partida para conocer y entender el comportamiento de los alumnos de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas. La cuantificación y estandarización de la variable tiempo de permanencia nos permite estimar el tiempo faltante de los estudiantes, así como también el tiempo efectivo que llevan en la institución, la cuantificación y estandarización de la variable rendimiento académico nos permite observar la posición relativa de un grupo de alumnos, aunque se ha estudiado la generación que ingreso a la universidad en el proceso de admisión 2016-I es fácilmente replicable con cualquier otra.



1.3.5 Utilidad Metodológica

La propuesta metodológica de este trabajo muestra la posibilidad de usar la data disponible en las bases de datos de la Universidad para analizar las características sociales de los estudiantes, y determinar su influencia en aspectos académicos desde los cuales se puedan hacer una trazabilidad o trayectoria estudiantil.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar la influencia del nivel socioeconómico de los padres en la trayectoria estudiantil de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.

1.4.2 Objetivos específicos

1° Determinar la influencia del nivel socioeconómico de los padres en el rendimiento académico de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.



2° Determinar la influencia del nivel socioeconómico de los padres en el tiempo de permanencia de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.

3° Determinar la influencia del nivel socioeconómico de los padres en el desempeño académico de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.

1.5 Delimitación de la investigación

1.5.1 Delimitación espacial

El estudio está referido a la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco, sito en la Urbanización Larapa del distrito de San Jerónimo, Cusco.

1.5.2 Delimitación temporal

Se considera el registro de trayectorias estudiantiles de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina del Cusco.



CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del estudio

2.1.1 Antecedentes internacionales

Katzkowicz, N y Arim, R. (2017), en su trabajo *"Trayectoria estudiantil: determinantes de la deserción y culminación del ciclo educativo de estudiantes universitarios"*. Estudiaron el comportamiento de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración de la Universidad de la República, en Uruguay analizando factores que pueden influir en las tasa de abandono en la obtención de su correspondiente licenciatura, entre los factores influyentes concluyeron que la edad de ingreso a la institución, algunas



características socioeconómicas del hogar, como el nivel educativo de los progenitores, la ocupación de los progenitores y el nivel educativo de los padres son factores que influyen en el abandono de los estudios universitarios.

Este trabajo hace uso del constructo trayectoria estudiantil relacionada con diversos factores que inciden en la tasa de abandono, la metodología empleada para hallar las relaciones fue el análisis de supervivencia, esta metodología pone énfasis en poner indicadores en base a momentos clave como la fecha de ingreso a la institución y el *evento censurado* el abandono de los estudios; contextualizamos con la investigación pues se tiene una variable relacionada con el tiempo a la que denominamos Tiempo de Permanencia.

En el trabajo de **Sánchez, D; Alamilla, D y García, O (2016)** *“Factores que influyen en la trayectoria escolar de la licenciatura en Derecho y Jurisprudencia en el Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades del estado de Hidalgo”* reportan resultados realizados en el Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades del Estado de Hidalgo, México, correspondiente a la licenciatura de Derecho y Jurisprudencia. A partir de los datos analizados hacen la tipología de las trayectorias entre: Alumnos regulares con trayectoria excelente, alumnos regulares con trayectoria regular, alumnos con trayectoria irregular con materia desaprobada, alumnos con trayectoria irregular con más de dos materias reprobadas, egresados titulados y egresados no titulados.

Esta tipificación de las trayectorias estudiantiles nos aporta criterios de clasificación, los factores analizados en esta investigación son del tipo académica y aporta teoría a la elaboración de nuestro constructo Trayectoria estudiantil.



En el artículo de investigación de **Valía et al (2017)**. *Minería de Datos aplicada a la Educación: Modelo de Deserción Universitaria en la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Rosario* - establece que el desempeño académico, calculado en relación al número de materias aprobadas, tiene relación con nivel de educación de los padres; la situación laboral de los padres o el tipo de estudios de los alumnos no influye significativamente. También hace otro tipo de asociación de variables que guardan relación como los hábitos de estudio, asistencia a clases, localidad de procedencia y si reciben o no subsidios económicos. Los autores también señalan un problema relacionado a la mala calidad de datos: desactualizados e incompletos, especialmente aquellos referidos a los aspectos sociales y económicos.

González J, y Elvira I. (2013). - *Estudio sobre factores contexto en estudiantes universitarios para conocer por qué unos tienen éxito mientras otros fracasan*. - Observaron correlaciones significativas en $p < 0.05$ entre factores educativos (57%) y los factores socioeconómicos (43%) con el rendimiento escolar. En el estudio se resalta que uno de los factores socioeconómicos más influyentes es el entorno familiar y de ellos destaca el nivel académico de la madre (66%). La escolaridad de la madre tiene un papel predominante y central, dado que la ocupa un papel preponderante en la educación de la primera infancia y esta influye inclusive en los niveles superiores de educación

2.1.2 Antecedentes nacionales



Díaz Hidalgo, J (2017) en el estudio titulado “*Influencia de los factores socioeconómicos - demográficos en el rendimiento académico de los estudiantes de la universidad de Lambayeque, 2015 - II*” logro establecer la influencia de los factores socioeconómicos y demográficos en el rendimiento académico, siendo esta proporcional, aunque débil. Llegando a la conclusión de que los factores socioeconómicos tienen una relación mas no determinan de forma íntegra el rendimiento.

Mendoza Astopilco, V (2018). En la investigación titulada: “*Factores socioeconómicos y rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Ambiental – Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, Cajamarca*” llega a la conclusión de que los factores socioeconómicos no se relacionan significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Ambiental.

García N, (2021). En su investigación titulada “*Nivel socioeconómico y rendimiento académico en estudiantes de la IE secundaria de Jauja – 2019*” busca determinar la relación existente entre el nivel socioeconómico y el rendimiento académico en los estudiantes de la Institución Educativa Enrique Gómez Espinoza de la ciudad de Jauja, Perú, con una muestra de 101 estudiantes en las que mediante un cuestionario y la observación de notas llega a la conclusión de que no existe relación entre el nivel socioeconómico y el rendimiento académico.

Estas investigaciones ayudan a ampliar nuestra variable dependiente, únicamente el rendimiento académico reflejado en la nota. No es suficiente para entender toda la trayectoria estudiantil; en el nivel de educación superior el comportamiento de los alumnos



es más complejo por eso no es suficiente considerar una única variable como rendimiento académico, necesitamos el constructo trayectoria estudiantil.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Los niveles socioeconómicos y la educación

2.2.1.1 Los niveles socioeconómicos en América Latina y el Caribe

El crecimiento económico de América Latina y el Caribe denota condiciones macroeconómicas donde resaltan distintos modelos, existiendo una gran diferencia de un país a otro. Estos se perciben en las diferencias existentes con relación a los principales socios comerciales, la exposición a impactos externos, la variación de los tratados internacionales de comercio, los marcos referenciales de políticas públicas y como miden los impactos propios cada región o país. El crecimiento actual y el previsto son insuficientes para cerrar la brecha de ingresos en relación con las economías más avanzadas. En el largo plazo, la evidencia indica que el crecimiento potencial del PIB anual, será menor que el esperado. El escaso crecimiento potencial es motivo de preocupación debido a sus efectos macroeconómicos y sociales. (CEPAL, Social Panorama of Latin America, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2018)



El crecimiento económico en América Latina y el Caribe, no es suficiente para reducir la pobreza y de la desigualdad del ingreso. El ciclo económico en América latina y el Caribe está asociada con la pobreza y la inequidad. En consecuencia, la desaceleración económica implica que los niveles de pobreza y pobreza extrema serán equiparables a los de 2016, denotando las diferencias entre un país y otro. Además, si se considera el crecimiento de la población, es probable que el número de personas que viven por debajo de la línea de pobreza y pobreza extrema de sus respectivos países aumente aproximadamente en un millón (CEPAL, 2018). Si bien la desigualdad de ingresos registró una disminución sin precedente entre 2002 y 2014, en el 2017, la desigualdad aumentó ligeramente por primera vez desde 2002, con una heterogeneidad considerable entre países. El proceso de desarrollo no está definido por una misma secuencia de etapas no hay una relación lineal con las mejoras del PIB per cápita, indicadores o políticas públicas similares. La historia ha demostrado que no existe una única receta que conduzca hacia el desarrollo. Es de notar que, aunque el PBI per cápita y el bienestar guardan relación, las mejoras no están en relación al aumento del PIB per cápita de un país. Mientras que las economías crecen, otras dimensiones del desarrollo distintas al PIB per cápita cobran mayor relevancia en las condiciones y la calidad de vida de las personas. Siendo esta la situación de muchos de los países de América Latina y el Caribe. Ponderar como medida de desarrollo el ingreso promedio da una idea aproximada de los desafíos de desarrollo, pero este es solo un indicador que no establece la ruta que un país debe seguir para lograr desarrollo sostenible, ya que oculta fuertes desigualdades entre diferentes países y comparativamente con regiones de un mismo país, en diversos aspectos esenciales de la vida de las personas, Una observación que involucre más indicadores multidimensionales del desarrollo dan



resultados más variados, por ejemplo: América Latina y el Caribe tiene un desempeño superior a lo que su PIB per cápita estima otros indicadores como la esperanza de vida, apoyo social, el empleo, calidad del aire y satisfacción general con la vida. Es de notar que la matrícula en escuela primaria aumentó mucho más de lo que podríamos esperar, considerando los niveles de ingresos de los países. Otros indicadores como la educación de calidad están muy rezagadas. Indicadores como la violencia y seguridad ciudadana son muy altas, la desigualdad de ingresos sigue siendo abriendo brechas, el trabajo informal sigue siendo un problema persistente. Comparativamente con el resto del mundo, los salarios han aumentado de manera más lenta, países que aún tienen un PIB per cápita equiparable.(CEPAL, Social Panorama of Latin America, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2018).

El indicador del PIB per cápita no es suficiente para demostrar las desigualdades en el desarrollo entre países, de muestra se tiene por ejemplo que países como El Salvador y Bolivia tienen un ingreso PIB per cápita bajo, sin embargo, el índice de homicidios en Bolivia es mucho menor que en El Salvador. (17 veces menos). Otro ejemplo, al comparar Perú y Cuba, existe una diferencia significativa de 40 puntos porcentuales en su índice de ingresos PBI per cápita entre ambos países, Perú tiene un desempeño más alto sin embargo compararlos respecto al trabajo informal o vulnerabilidad del empleo, se observa que Perú tiene un índice de vulnerabilidad mucho mayor (49.7%) frente al de Cuba (13.3%). Algunas comparaciones hasta ponen de manifiesto la relación poco lógica con respecto al indicador que tratamos en cuestión. el ingreso PIB per cápita: Trinidad y Tobago y Uruguay



tienen ingresos altos, sin embargo, registran mayores tasas de homicidios comparándolos con países de ingresos medios bajos como Bolivia.

Las medidas nacionales del PIB per cápita por lo general ocultan una gran diversidad entre las regiones subnacionales, una tendencia especialmente marcada en América Latina y el Caribe. Las desigualdades geográficas-territoriales son fuentes también de desigualdades que se reflejan en otros indicadores como: salud, educación, seguridad de los ciudadanos, pobreza y empleo informal. Se da el caso que en un mismo país se ve reflejada la gran diferencia en los niveles de pobreza entre poblaciones que resultan abismales, en México por ejemplo en Nuevo León, solo 14% de la población vive por debajo de la línea de pobreza, y en oposición la tasa de pobreza en Chiapas es de 77%. Y si en un mismo país hay tanta heterogeneidad aumenta los rangos de discrepancia en comparándolos por regiones o zonas, por ejemplo, el índice de informalidad en algunas zonas de Argentina es tan reducidas que alcanzan niveles de 8.2% y otras zonas como en Huancavelica-Perú alcanzan máximos de hasta el 91% (Mundial, 2018).

Se requiere establecer entonces una mejor estrategia para establecer indicadores que vean más allá del ingreso como el único indicador de desarrollo, estos indicadores deben tomar en cuenta también aspectos como los tipos de empleos (explotación infantil, trabajo mal remunerado, calidad de empleo, informalidad) la educación (alcance de oportunidades, educación de calidad, pertinencia) la seguridad personal, desigualdad y otros indicadores que resultaran más oportunos y adecuados para diseñar y establecer políticas públicas, las



mismas que puedan ser observables y medibles para monitorear y evaluar los programas de desarrollo y la sostenibilidad.

A. Contingencias de desarrollo en los países de América Latina y el Caribe

América Latina y el Caribe han experimentado en décadas pasadas mejoras socioeconómicas, algunas se ven reflejadas en la institucionalización, pero tal crecimiento tiene enormes contingencias, no logran ser inclusivas ni sostenibles, las debilidades estructurales son un problema aun no superado y estos afectan en gran medida al desarrollo. En un contexto global, las transformaciones de esta zona del mundo están muy retrasadas (CEPAL, The 2030 Agenda and the Sustainable Development Goals: An Opportunity for Latin America, 2017)

B. Recuperación económica con un crecimiento potencial bajo en América Latina

Económicamente los reveses en América Latina y el Caribe hacen que el crecimiento sea muy bajo y en la mejor situación solo es moderada. La actividad económica en la región se tuvo buen crecimiento años atrás, la década iniciada en 2010 provocó la desaceleración viéndose rezagado por un par de años. En este escenario se vieron afectadas economías importantes como las de Brasil y Argentina, afectando el crecimiento regional. Arrastrando o retrasando otras economías menos estables. Esto, a su vez, paralizó la recuperación en 2018. La expectativa era que América Latina en 2019 y 2020 mejorara la perspectiva macro



económica, aun en el mejor de los escenarios es débil comparándola retrospectivamente con los resultados obtenidos la década anterior.

En la década de 2000 a 2010 debido al contexto mundial favorable por el precio de las materias primas, América Latina y el Caribe, tuvieron crecimientos en sus economías muy favorables, de alrededor del 5.1% como promedio, los picos más altos estuvieron entre los años 2004 y 2007, Ninguna de las economías de esta zona registro crecimiento inferior al 2.1% en este periodo, la influencia de los Estados Unidos también favoreció para que economías como las del Caribe, Centroamérica e incluso México tuvieran una clara aceleración, países Caribeños con tasas de crecimiento de 4.1%, México con un 5.3% e incluso hubo países con mayor crecimiento como Republica Dominicana, Trinidad y Tobago y Antigua y Barbuda. Sin embargo, desde 2011, el crecimiento del PIB en América Latina y el Caribe no ha alcanzado esas tasas de crecimiento de la década pasada (Mundial, 2018)

Esta reducción en el crecimiento o escaso crecimiento no alcanza para acercarse a otras economías, y aunque se tienen ligeros aumentos quedan muy rezagadas, de manera generalizada el crecimiento económico se vio muy afectado desde 2011, esta no era la situación esperada, las expectativas eran crecimientos de hasta un 5% como en la década de los 2000 – 2010. Se tenía una expectativa de crecimiento potencial en América Latina, pero esta demostró ser menos sólida de lo que se pensaba. Los registros indican un crecimiento promedio de alrededor de 3%. Estos indicadores son preocupantes por los efectos macroeconómicos que arrastran tras sí, como la lenta creación de puestos de



trabajo, y desempleo generalizado. Otro riesgo también son las tasas de inversión que ante el lento crecimiento buscan economías más emergentes. Todo lo anterior hace pensar que es más complicada generar los cambios estructurales. La crisis económica en Argentina a partir del segundo trimestre del 2018 mantendrá en recesión a este país a pesar del rigor fiscal y monetario que se impuso en este país. (OCDE, 2018). La contracción económica de Venezuela se espera que siga los próximos años, con una superinflación, la deuda pública en aumento y un cuantioso déficit fiscal (OCDE/CEPAL/CIAT/BID, 2018).

De las mayores economías de América Latina, Brasil ha tenido un crecimiento resiliente, en este país se experimentó un crecimiento, aunque por debajo del 3.0%, Brasil, en el frente exterior tiene indicadores a favor, aunque modestos: un déficit bajo por cuenta corriente (1.3% del PIB), abundantes reservas (18% del PIB) y una escasa fracción de la deuda pública externa (5%). Aun con estos indicadores la moneda de Brasil, el real brasileño, se puso muy endeble frente al dólar estadounidense mientras se tenía la turbulencia del mercado, el gran desequilibrio fiscal y el no terminar el proceso de consolidación fiscal fueron los causantes de esta inestabilidad del del mercado. El crecimiento fue muy inferior a la meta, La política fiscal del banco central no pudo contener la inflación monetaria en medio de la turbulencia. Hubo otros acontecimientos como la huelga de los camioneros más prolongada que afectó aún más la actividad, Brasil tuvo un desempeño más deficiente de lo esperado en el año 2018. Aunque la expectativa de recuperación se mantiene para los años siguientes (2019 y 2020), respaldada por las mejoras en el mercado laboral, pero la nueva administración debe idear una reforma del sistema de pensiones para recuperar la sostenibilidad (OCDE, 2018). México también



mantuvo una economía resiliente, las causas internas se enfocaron en la incertidumbre con referencia al proceso electoral y el acuerdo en torno al Tratado de Libre Comercio con América del Norte, otras economías de la zona, principalmente en Centro América se fortalecieron. La expectativa es que este crecimiento mantenga un comportamiento estable en 2019 y 2020. En el 2017 fue difícil mantener el crecimiento económico en Ecuador, todo indica que el crecimiento económico mostrado años atrás sufrirá desaceleración a pesar de las medidas para fortalecer la consolidación fiscal. Otros países de América del Sur como Colombia, Chile y Perú, mostraron hasta cierto punto crecimiento en su ingreso PIB per cápita, parece haber un crecimiento, aunque muy modesto en comparación con 2017. Se espera que estos incrementos del PIB per cápita mantengan su ritmo de crecimiento en 2019 y 2020, los indicadores que propician esta situación son: el consumo consolidado (en bienes y servicios), una mayor inversión extranjera y nacional, la recuperación, aunque ligera de los precios de las materias primas. Otras economías tienen mejores expectativas como Panamá y República Dominicana, es probable que el crecimiento acelerado continúe en estos dos países de la región, en esta zona los indicadores de crecimiento están asociados al consumo de bienes y servicios (comerciales y financieros) en Panamá, con respecto a la República Dominicana la expectativa de crecimiento económico también va asociada a la construcción de infraestructura. (OCDE/CEPAL/CIAT/BID, 2018).

C. Relación entre los indicadores de bienestar y el PIB en América Latina y el Caribe



Para hacer la comparación entre diferentes países de Latinoamérica se elegirán aquellos que tengan niveles de ingreso per cápita que podrían catalogarse como semejantes, una limitante a este análisis es la calidad de los datos, que a veces son incompletos, o corresponder a diferentes periodos de tiempo.

Aun con esta limitante es posible observar indicadores que parecen constantes, estos reflejan las desigualdades en los indicadores de bienestar, esta desigualdad se observa entre países, así como también en el interior de los mismos, los resultados a veces guardan relación proporcional con el PBI y en otras situaciones no.

Un mayor crecimiento del PIB, parecería un indicador de aumento de bienestar, pero no siempre se ve reflejado en aumentos similares. La economía en América Latina a pesar de tener un crecimiento en su nivel de ingresos no traduce a mayor aumento en la percepción de bienestar.

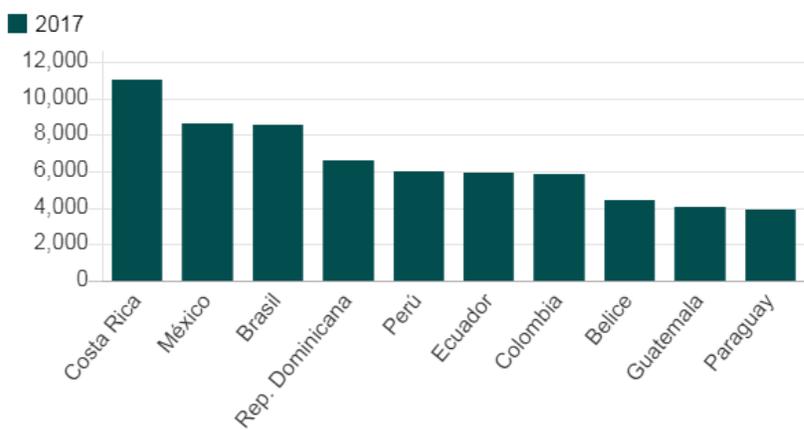
Otros aspectos del bienestar o progreso tienen bajos resultados con relación al PIB per cápita de la región; así para muestra podemos indicar la calidad de la educación; otro aspecto que no tiene indicio de mejora en la región es la corrupción, sigue incrementándose la desigualdad, imperando la informalidad y agravándose la seguridad. En cuanto a los aspectos que si se da un aspecto de bienestar podría indicarse que el incremento de del PBI per cápita guarda relación con algunos indicadores como la esperanza de vida, mejoramiento en los servicios de salud, políticas del cuidado medioambientales, además en América Latina y el Caribe existe la percepción general de niveles satisfactorios de vida.

Haciendo una aproximación se percibe también diferencias importantes para cada aspecto o indicador de bienestar entre los países de América Latina. Los problemas de salud, el sistema general de educación y la inseguridad ciudadana son los más relevantes y los que generan mayores desigualdades en la región. (CEPAL, The 2030 Agenda and the Sustainable Development Goals: An Opportunity for Latin America, 2017).

Figura 1 Países en América Latina con ingreso medio alto

Los países de América Latina con ingreso medio alto

Ingreso Nacional Bruto (INB) per cápita en dólares

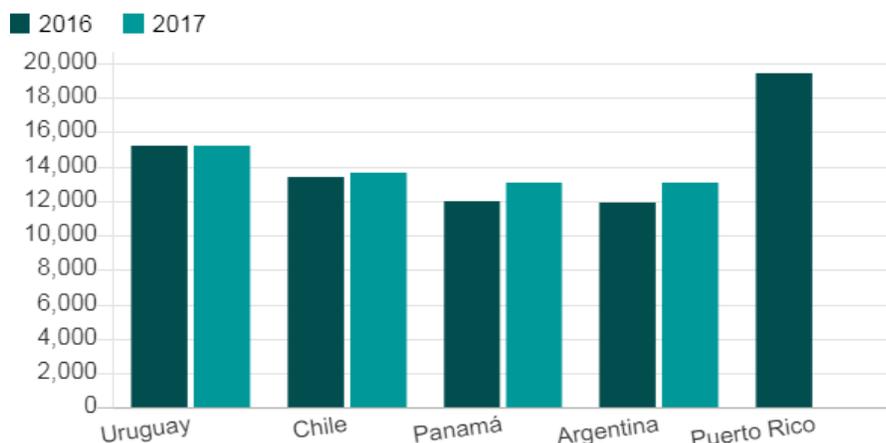


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Estudio Económico de América Latina y el Caribe, 2018.

Figura 2 Países de América Latina con ingreso alto

Países de América Latina con ingresos altos

Ingreso Nacional Bruto (INB) per cápita en dólares



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Estudio Económico de América Latina y el Caribe, 2018.

2.2.1.2 Los niveles socioeconómicos en el Perú

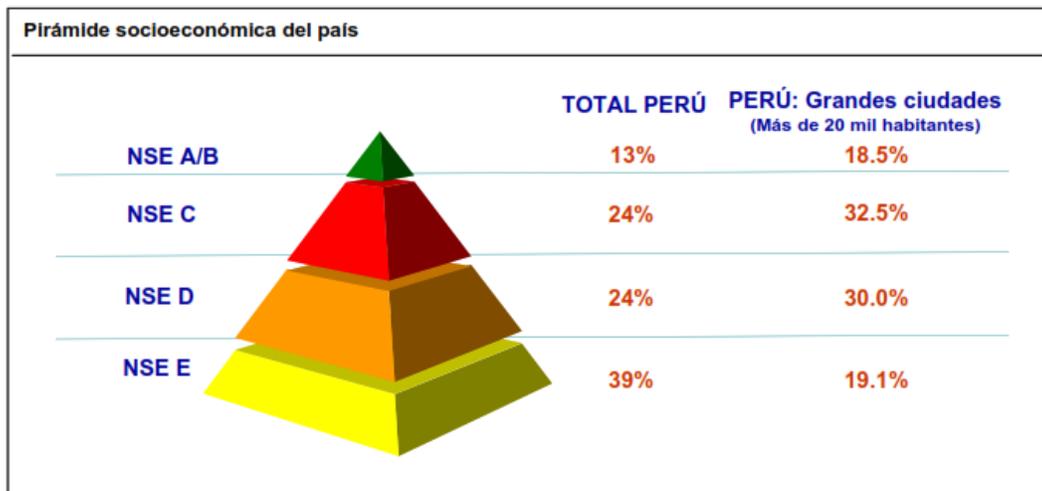
Sólo uno de cada tres peruanos corresponde al NSE (Nivel Socio Económico) A, B y C. En la población urbana es algo más de la mitad y en el ámbito rural sólo uno de cada 10. A excepción de Lima, en las otras cuatro macro regiones (Norte, Centro, Sur y Selva) los NSE D y E representan más del 70% de la población de hogares. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018)

En el Perú el crecimiento de la población y su mayor concentración en los centros urbanos, algo que replica a pequeña escala el centralismo, ha estado acompañado de un acelerado y numeroso proceso de vinculaciones con el mundo globalizado, los medios de



comunicación, la masificación del internet, y la migración de hacia el exterior ha traído este vertiginoso y masivo proceso de internacionalización. Se estima que hay más de dos millones y medio de peruanos residentes fuera del país, que mantienen relaciones muy estrechas con sus familias, algunos envían divisas constantemente. De otra parte, con la tendencia global hacia los cambios tecnológicos que se dan en todos los campos, incluidas los pasatiempos y recreación, presentan nuevas necesidades que han de ser satisfechas por nuevos bienes y servicios cada vez de mejor calidad y menor precio, lo cual ha contribuido a incrementar el ingreso real y la capitalización de vida de las familias peruanas. Esta aceleración de productos e innovaciones tecnológicas cambia y modifica muchos procesos de la cadena productiva y de los servicios así se han visto cambios en los procesos de producción, las empresas han modificado su organización, los mercados han visto la transformación, se han generado nuevos tipos de trabajo, y la fuerza laboral de los hogares se vinculan con el sector productivo. Todos estos hechos son indicativos de que hay cierto tipo de crecimiento de la economía peruana y del aumento del bienestar de los hogares en el Perú. Aun así, las estadísticas macroeconómicas muestran que el PBI per cápita permanece inalterado durante este mismo período. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2022).

Figura 3 Pirámide socioeconómica del país



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, Encuesta Nacional de Hogares ENAHO 2018, Elaborado por IPSOS-APOYO

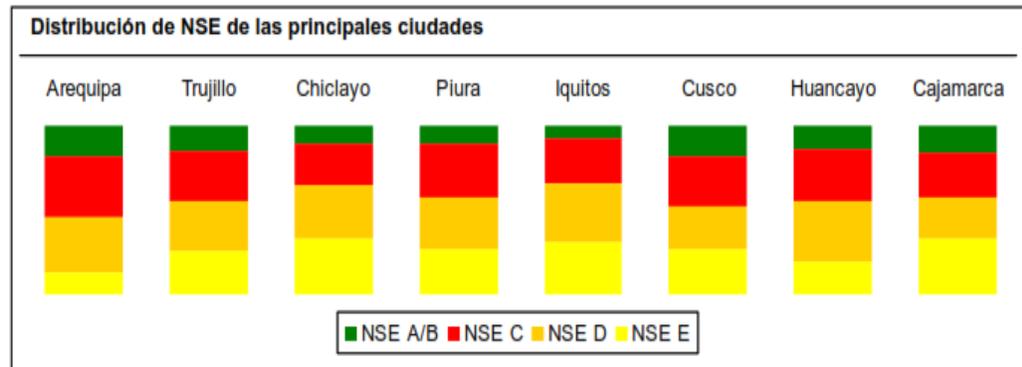
En el corte por departamentos, Lima, Arequipa, Tacna e Ica son los que tienen mayor porcentaje de NSE A/B, todos arriba de 10%. Los departamentos con mayor porcentaje de hogares de nivel bajo y muy bajo son: Huancavelica, Apurímac, Ayacucho Cajamarca y Huánuco, por encima del 80%. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017)

Cuando se toma sólo las ciudades con más de 20 mil habitantes el porcentaje de hogares de NSE A/B se duplica, también crece el NSE C y disminuye casi a la mitad el NSE E.

Arequipa, Cusco, Cajamarca y Trujillo, ciudades representativas del Perú, tienen más del 5% de hogares de NSE en el nivel de AB. El 34% de los habitantes de Lima, Arequipa, Trujillo, Piura, Cusco y Huancayo pertenecen al NSE C. La migración interior en el país ha ocasionado también el aumento del NSE E, En la capital estos niveles han disminuido

comparándolos con décadas pasadas. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017)

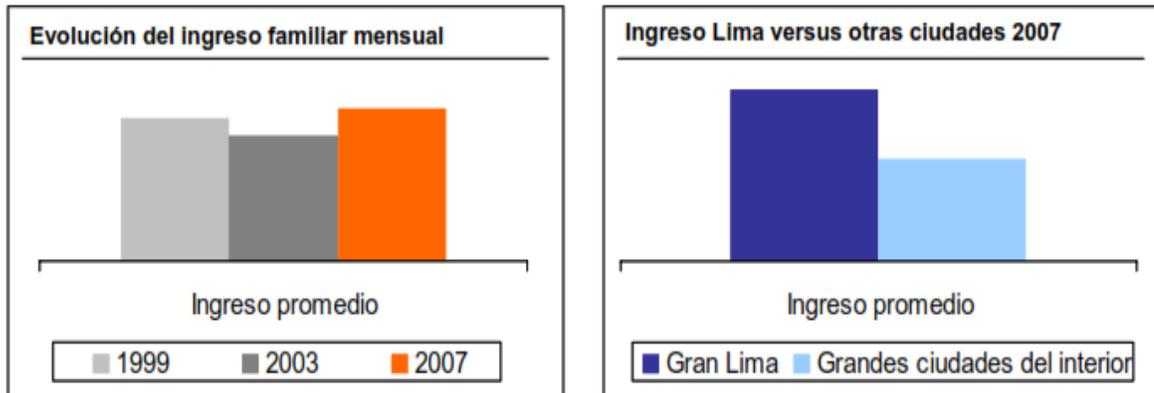
Figura 4 Distribución de NSE en Perú



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, Encuesta Nacional de Hogares ENAHO 2018, Elaborado por IPSOS-APOYO

En las ciudades de más de 20 mil habitantes, el ingreso familiar promedio del Perú urbano es actualmente (2018) de S/. 1,500 mensuales. Este se ha incrementado en 20% en términos efectivos del 2003 al 2007. El ingreso familiar de un hogar de las grandes ciudades del interior representa el 60% del ingreso de un hogar limeño. La distribución del ingreso familiar respecto a alimentación ve un contraste entre Lima y las demás ciudades: el porcentaje que se destina a la alimentación en las ciudades del interior es significativamente mayor que en Lima, 45% versus 36%, respectivamente (Economía, 2016).

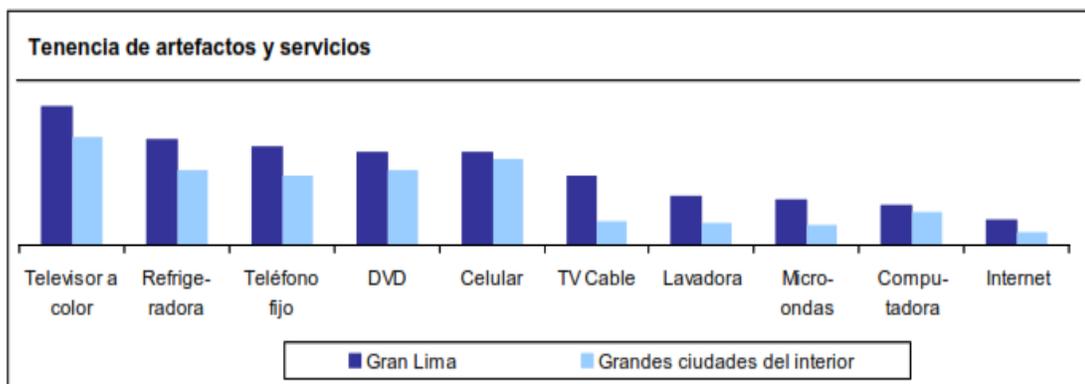
Figura 5 Evolución del ingreso familiar mensual



Fuente: Instituto Peruano de Economía 2018

Un 50% de las familias en Lima tienen la percepción de que sus ingresos, aunque bajos, les alcanza, de otro lado las otras ciudades del interior ocurren lo contrario: no tienen esa percepción. Con respecto al destino de los ingresos y los créditos estos van más hacia tecnología: laptop, celulares, y computadoras. (Instituto Peruano de Economía, 2018)

Figura 6 Tenencia de artefactos y servicios



Fuente: Instituto Peruano de Economía, 2018



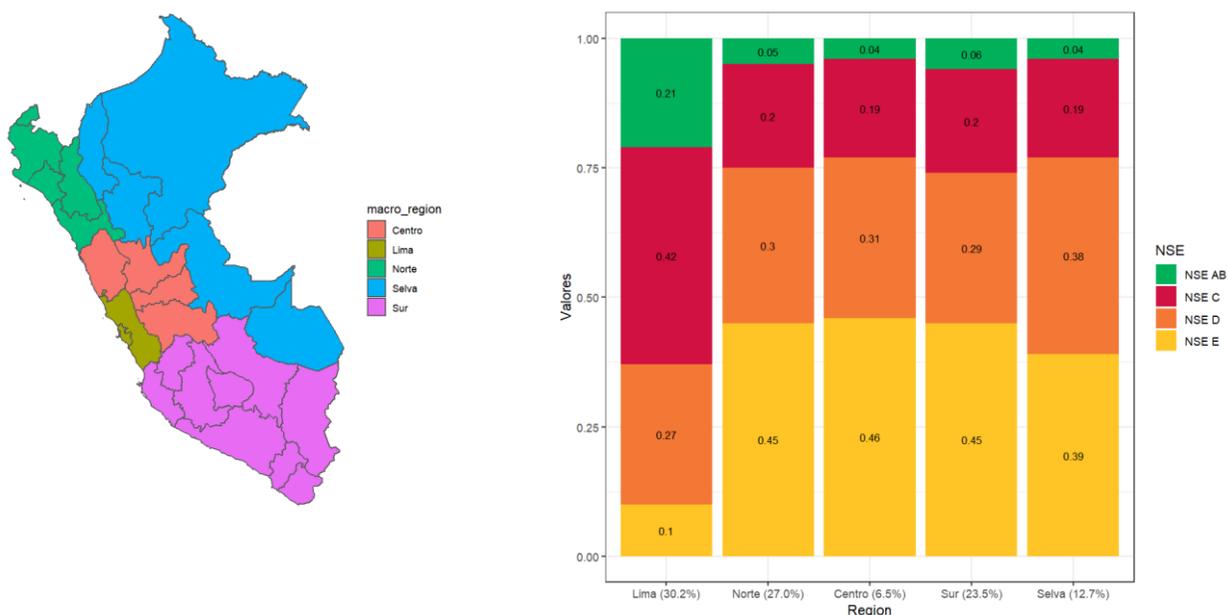
El PBI se ha duplicado durante el periodo 2016-2018, pero se ha distribuido entre los estratos de ingreso prácticamente de una manera similar. El modelo de crecimiento económico reproduce la misma estructura de la distribución del ingreso. La población ha crecido y el capital productivo y empresarial también, pero se ha mantenido el mismo patrón de crecimiento: la inversión extranjera ha incrementado la exportación de materias primas y la población inmigrante ha invertido, con su trabajo y su ahorro, en la expansión de las ciudades del país, con el apoyo de la inversión pública en infraestructura y en la ampliación de los servicios urbanos.

El sector moderno de la economía peruana se sustenta en la actividad de las empresas multinacionales dedicadas a la explotación y exportación de los recursos naturales y las que ofrecen los servicios públicos a la población de las grandes ciudades. Ellas se ubican, principalmente, en la minería y en los servicios tales como, finanzas, seguros, transporte, energía eléctrica, telefonía y en las grandes cadenas comerciales. Ellos han generado las divisas para capitalizar el país, han facilitado el comercio internacional, han sido los principales contribuyentes del fisco y han asegurado el pago de la deuda externa. Por otro lado, insistimos, el eje de la acumulación interna que explica el flujo principal de la producción de bienes y servicios finales (PBI), es el esfuerzo masivo y persistente de los hogares para construir sus ciudades, sobrevivir en ellas y tratar de progresar con su trabajo.

En el presente, el 75 % de la PEA (Población Económicamente Activa) urbana está empleada en la micro empresa y como trabajadores independientes no calificados, los

cuales están trabajando en las actividades vinculadas con la vida urbana (Instituto Peruano de Economía, 2016).

Figura 7 Distribución de NSE por regiones



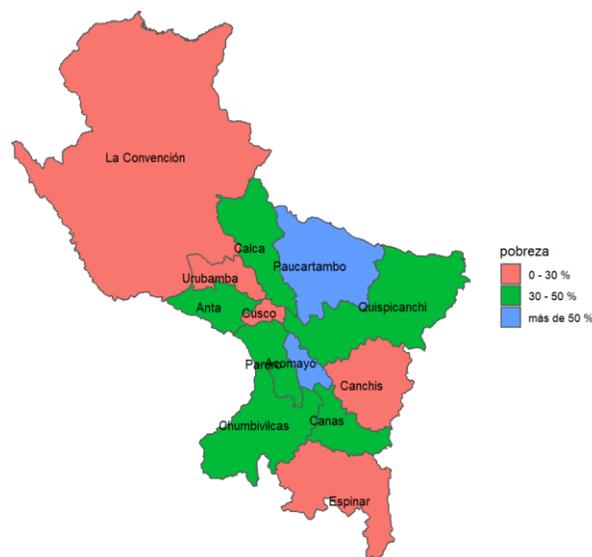
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, Encuesta Nacional de Hogares ENAHO 2018, Elaboración propia

2.2.1.3 Los niveles socioeconómicos en el Cusco

A pesar del crecimiento económico que tuvo el país en los últimos años, según el INEI el Perú mantiene un 21,8% de pobreza y 4,1% de pobreza extrema. A nivel regional, Cusco

cuenta con 17,6% de pobreza y con 2,2% de pobreza extrema. El gráfico presenta el porcentaje de incidencia de la pobreza por provincias de la región Cusco elaborado por el Instituto de Economía (IPE). Como se puede apreciar, las provincias de La Convención, Canchis y Espinar son las que tienen entre 0 y 30% de incidencia de pobreza, debido a que ahí se asientan los principales proyectos mineros y gasíferos de la región. Le siguen Calca, Anta, Paruro, Chumbivilcas, Canas y Quispicanchis con un porcentaje de 30 a 50% de incidencia de pobreza. Mientras que las dos provincias que tienen más del 50% de pobreza son Paucartambo y Acomayo.

Figura 8 Índice de pobreza en Cusco



Fuente: Instituto Peruano de Economía, 2016

El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) elaboró el índice de desarrollo humano (IDH). Este índice tiene como fin, determinar el nivel de desarrollo que tienen los países, no solo para conocer los ingresos económicos mediante el acceso a una canasta básica, sino para evaluar si el país aporta a sus ciudadanos un ambiente donde puedan

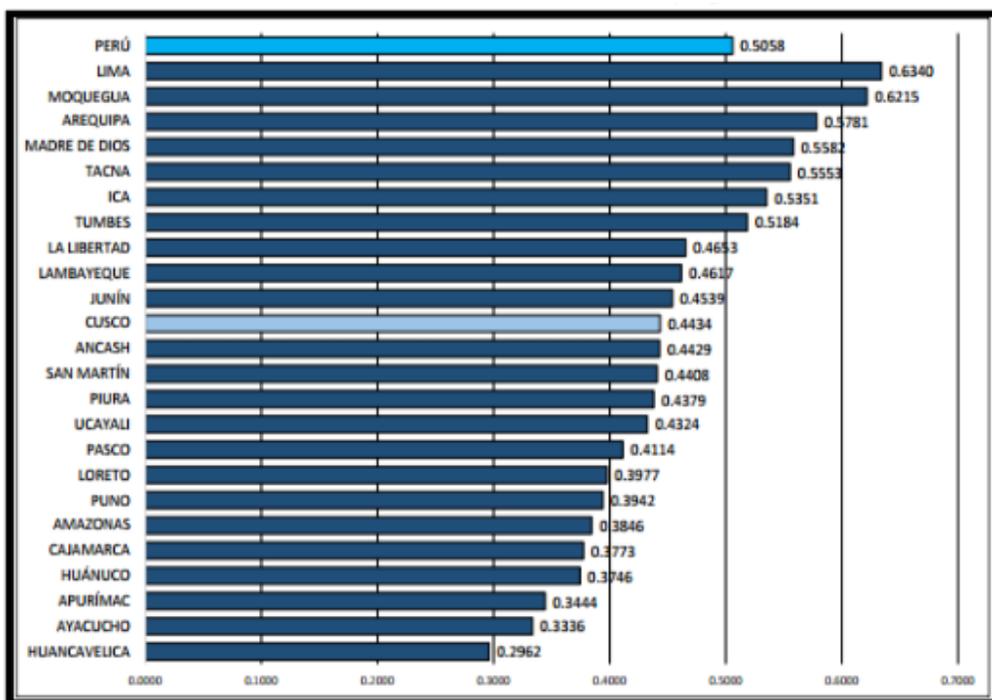


desarrollar mejor o peor su proyecto y condiciones de vida. El IDH analiza 3 dimensiones: la dimensión salud analiza la esperanza de vida al nacer; la dimensión de educación mide la alfabetización adulta y los años de escolaridad; la dimensión del nivel de vida se mide por el PBI per cápita.

Los resultados del IDH se presentan mediante valores entre 0 y 1, siendo la calificación más baja 0 y 1 la más alta. En esa línea, el PNUD clasifica a los países en tres grandes grupos: países con alto desarrollo humano (IDH mayor de 0.80), países con medio desarrollo humano (IDH entre 0.50 y 0.80) y países con bajo desarrollo humano (IDH menor de 0.50).

Como se aprecia en el gráfico 4, el IDH de Cusco llega a 0.44, aun así, no logró superar el promedio nacional de 0.50, esto quiere decir que Cusco cuenta con bajo IDH (Economía, 2016).

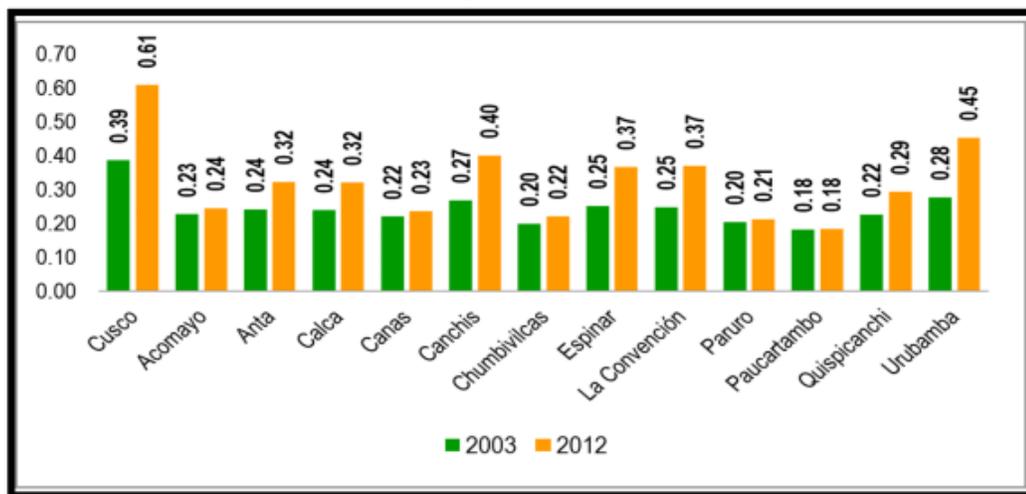
Figura 9 Índice de Desarrollo Humano del Perú y regiones 2018



Fuente: Ministerio de Educación - Unidad de Estadística , 2017

A nivel provincial, el gráfico indica el comparativo de provincias entre 2003 y 2012. Como se aprecia, Urubamba, Cusco, Canchis, La Convención y Espinar lograron una mejora significativa (avance entre 0.2 y 0.1). Sin embargo, Acomayo, Canas, Chumbivilcas, Paruro y Paucartambo no lograron mejorar el índice en el período antes mencionado, demostrando los niveles de desigualdad territorial (Economía, 2016).

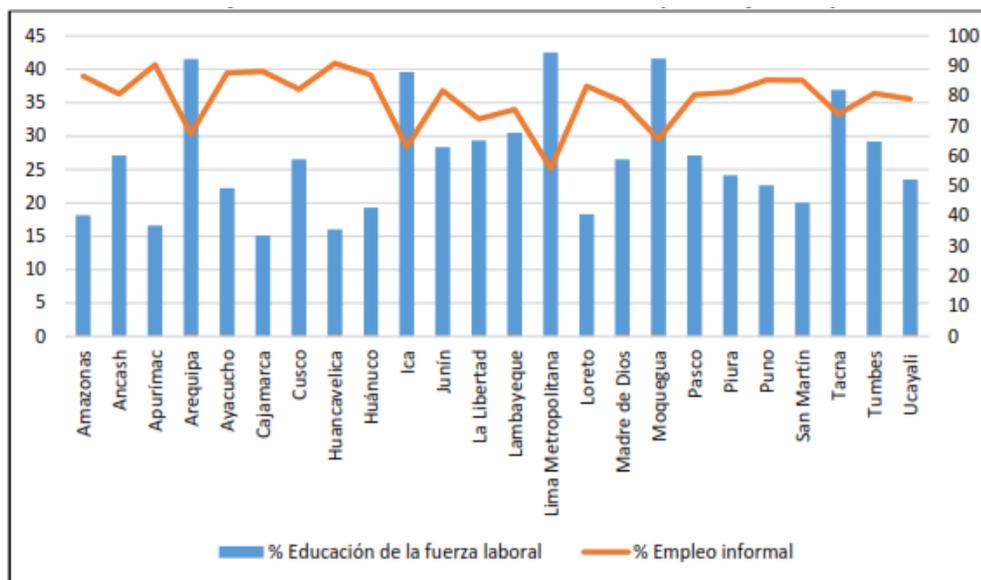
Figura 10 IDH a nivel provincial de Cusco



Fuente: Gobierno Regional Cusco, 2018

La región Cusco cuenta con un alto porcentaje de empleo informal, como se aprecia en la figura 11, un 82.3% es informal, sumado a que solo un 26.5% de la población económicamente activa cuenta con al menos educación superior.

Figura 11 Educación de la fuerza laboral y Empleo informal



Fuente. Ministerio de Educación - Unidad de Estadística , 2017



En el año 2017, según información del INEI, Cusco aportó el 3,0% al Valor Agregado Bruto (VAB) nacional, ocupando el octavo lugar a nivel departamental.

La principal actividad económica es la minería e hidrocarburos, que representa el 22,4% del Valor Agregado Bruto (VAB) del departamento, seguida por construcción (14,5%), comercio (11,2%), agricultura, caza y silvicultura (10,7%), manufactura (8,6%), y las demás actividades económicas (32,6%) (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017).

Figura 12 Estructura del Valor Agregado Bruto

Actividades	VAB	Estructura %
Agricultura, Caza y Silvicultura	649 956	10,7
Pesca	516	1/
Minería e Hidrocarburos	1 355 913	22,4
Manufactura	524 343	8,6
Electricidad y Agua	100 215	1,7
Construcción	879 718	14,5
Comercio	678 911	11,2
Transportes y Comunicaciones	353 422	5,8
Restaurantes y Hoteles	348 698	5,8
Servicios Gubernamentales	416 531	6,9
Otros Servicios	750 450	12,4
Valor Agregado Bruto	6 058 673	100,0

1/ Menos de 0,1 por ciento

Fuente. Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI - Sistema de Información Regional para la toma de decisiones SIRTOD

2.2.1.4 Indicadores de nivel socioeconómico.

En el mes de agosto de 2019, la producción nacional se incrementó en 3,39 % y en el periodo enero-agosto del presente año creció en 2,14 %. En los últimos 12 meses (setiembre 2018 – agosto 2019) aumentó en 2,82 %.

El incremento de consumo de los hogares resulta un indicador de crecimiento, hubo un aumento en el otorgamiento de créditos de consumo (12.23%), importación de bienes de consumo (4.81%) y mayores ventas al por menor (3.04%). También, contribuyeron las exportaciones de productos tradicionales como azúcar, algodón, plomo, hierro; y la exportación productos no tradicionales pesqueros (APOYO, 2018).

Figura 13 Variación de la Producción Nacional según actividad económica



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2019



A. Niveles de empleo

De la Población Económicamente Activa (PEA) 94 cada 100 personas de tienen un empleo y 6 activamente buscan un trabajo. De los que tienen un trabajo u ocupación 61% tienen un empleo adecuado y 33% están en formas de trabajo bajo modalidades como el subempleados, un 12% están subempleados por horas (visible) y 21% por ingresos

B. Ingreso promedio mensual según sexo.

Los datos corresponden a los meses de julio, agosto y setiembre 2019: el ingreso promedio mensual de los hombres se oscilaba en 2003,6 soles mientras que el de las mujeres en 1428,8 soles; existiendo una diferencia promedio de 574,8 a favor de los hombres, esto tomando en consideración a Lima Metropolitana. Como promedio general el ingreso osciló en 1 743 soles, lo que representa un incremento de 2,4 % (41,4 soles). con respecto al trimestre del año anterior., En este mismo sentido el ingreso promedio de los hombres subió en 3,9 % (75,8 soles) mientras que el de la población femenina solo se incrementó en 0,5 % (6,9 soles) (Instituto Nacional de Estadística e Informatica, 2018)

C. Acceso a Internet según grupos de edad

Tomando como referencia el segundo trimestre de 2019, se tiene que 66,2 % de los hombres pertenecientes al grupo etario de 30 a 49 años de edad usaron Internet, mientras que las mujeres de este mismo grupo etario alcanzan al 60.3%, lo cual representa que los varones



hacen más uso del internet (5,9 puntos porcentuales más que las mujeres). En el grupo etario de 18 a 29 años de edad, las brechas por genero parecen reducirse (4.1 puntos porcentuales a favor de los varones) 86,1 % de hombres y 82,0 % de mujeres, hicieron uso de Internet.

En el grupo etario de 50 y más años, se reduce el uso de internet, mientras el 35,6 % de los hombres y el 28,6 % de las mujeres accedieron a Internet, la brecha por género es mayor en este grupo etario (de 7,0 puntos porcentuales) (Instituto Nacional de Estadística e Informatica, 2018)

D. Acceso a seguro y salud

En cuanto al acceso a los servicios de salud, por grupos de edad se observa que más mujeres cuentan con Seguro Integral de Salud. En el grupo etario de 15 a 49 años 45% de las mujeres cuentan con este servicio (SIS) mientras que entre los varones se alcanza 36.5% (una diferencia porcentual de 8.5%) En el grupo etario de 50 a 59 años la brecha parece reducirse un poco (5%) las mujeres llegan a 40.9% y los hombres alcanzan el 35.9%. Finalmente, en el grupo etario de 60 años a más la brecha es menor (1.9%) las mujeres que cuentan con SIS llegan al 42.8% y el de los hombres alcanza un 40.9% (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017)

E. Tipo de seguro de salud



En el caso del tipo de seguro de salud con el que cuentan los peruanos, 47,7 % de las mujeres tienen el Seguro Integral de Salud SIS, esto es 5,2 puntos porcentuales más que en el caso de los hombres que es de 42,5 %. Con respecto al seguro de EsSalud, un 25.8% de mujeres están afiliadas, una cantidad semejante es de los varones afiliados a dicho sistema 25,1 %, observándose proporciones equiparables. En referencia al trimestre del año anterior (evolución en el tiempo) la cantidad de mujeres que cuentan con el Seguro Integral de Salud aumento en 2,4 puntos porcentuales y mientras que el de los hombres aumento en 2,0 puntos porcentuales. Y con respecto a la afiliación al seguro de EsSalud no se aprecia ninguna variación. (Instituto Nacional de Estadística e Informatica, 2018)

2.2.2 Trayectoria estudiantil

2.2.2.1 Definiciones

En el ámbito educativo, el término de trayectoria se refiere a las distintas etapas formativas y vivenciales que experimenta el estudiante cuando concluye su formación académica en una determinada profesión, también se podría involucrar la culminación de un programa de entrenamiento con miras a insertarse al mundo laboral. Buontempo (2000) apunta que “la vida de los individuos transcurre en el tiempo histórico y en el espacio social, como un trayecto con una sucesión de posiciones sociales que implican cierta reconversión y reproducción de su capital patrimonial” (p 16).



Altamira, (2009, p. 67) hace esta definición: “la cuantificación del comportamiento académico de un conjunto de estudiantes (cohorte) durante su trayecto o estancia educativa o establecimiento académico, desde el ingreso, permanencia y egreso, hasta la conclusión de los créditos y requisitos administrativos que define el plan de estudios”. Además de involucrar su transición por las aulas, laboratorios, talleres y demás espacios que provee la institución educativa se encuentran otros espacios y actividades que son afines a la educación, pero de forma lateral como las actividades deportivas y artísticas.

Terige, (2011, p. 46) se refiere a la trayectoria académica como “la producción creativa, la práctica deportiva, la acción solidaria, que enriquecen sus experiencias de aprendizaje y, con ellos, las posibilidades para su inclusión escolar”.

Ana María Lara Barrón, (2014, p. 67) indican como trayectoria a “la transformación del estudiante, producto de su interrelación con el entorno universitario, implica apropiación, significación y utilización de los recursos desde el punto de vista académico e institucional”

Cuellar y Bolívar (2011) implican la permanencia en la institución al señalar que trayectoria académica “como el ingreso del estudiante a un nivel educativo hasta su egreso”. Es este periodo de tiempo de formación el que marca el desenvolvimiento, desarrollo de actitudes y habilidades. Periodo que también se ve afectado por situaciones y factores de diversa naturaleza, algunos de los cuales no es posible controlar.

Chain R.et al, (2007) dimensionan la trayectoria académica en:



a. Tiempo de Permanencia

Menciona que existen dos indicadores de continuidad “el tiempo regular y el extemporáneo”. Los estudiantes se matriculan en el tiempo oportuno y aquellos que se matricula fuera de tiempo. Asimismo, hay estudiantes que se matriculan cuando tiene solo un curso desaprobado, pasando a otro grupo.

b. Desempeño académico

Ponce de León (2003) manifiesta que esta dimensión se refiere a las “diversas formas en que los estudiantes aprueban y promocionan las asignaturas a través de exámenes”. Esta dimensión se divide en dos categorías: Ordinaria. Los estudiantes que aprueban todos los cursos correspondientes al programa, utilizando exclusivamente la primera opción de examen de cada curso, su indicador es la nota aprobatoria. No ordinaria. Los estudiantes que en la promoción de una o más materias utiliza opciones de examen consideradas extraordinarias, su indicador son las calificaciones aprobatorias en los exámenes correspondientes. Para este estudio se ha considerado el promedio ponderado del estudiante. Eiken, (1982) encontró que el promedio del estudiante mejora, si los servicios académicos que ofrece la universidad son accesibles al estudiante

c. Rendimiento Académico

Pérez y Merino (2012, p. 2) consideran el rendimiento académico como la proporción que surge entre los medios empleados para obtener algo y el resultado que se consigue: “el beneficio o el provecho que brinda algo o alguien también se conoce como rendimiento”. Académicamente, el rendimiento se refiere a la proporción entre los comportamientos de



los estudiantes para cumplir con los objetivos trazados que la malla curricular exige. Torres, Osuna y Sida (2010, p. 85) manifiestan que “la reprobación es uno de los elementos que afectan la trayectoria académica”. Entendiéndose por reprobación la no culminación satisfactoria de las actividades planificadas en una asignatura y por ende no cumpliendo los requisitos del plan de estudios, obteniendo un resultado cualitativo o cuantitativo de insuficiente. Desde el punto de vista de los estudiantes existen factores que influyen en la reprobación: uso inapropiado e inadecuado de los recursos de la institución (bibliotecas, talleres, laboratorios, inflexibilidad en los horarios etc.), deficiencia en el autoaprendizaje, poca motivación para el trabajo en equipo, problemas de salud, y el trabajo. Desde el punto de vista de la institución podríamos mencionar los factores socioeconómicos, horarios recargados, mala dosificación de actividades, sistemas de evaluación no apropiados, tutoría académica, problemas en la comunicación con los docentes y otros.

2.2.2.2 Cuantificación del Rendimiento Académico.

El Rendimiento Académico del estudiante se define como la expresión de capacidades y características físicas, psicológicas desarrolladas y actualizadas por medio del proceso de enseñanza aprendizaje que le permite alcanzar un nivel logro académico al estudiante a lo largo del semestre, finalmente la nota final es la evidencia del logro o no de las competencias alcanzadas durante el periodo de estudios. Es “el conjunto de transformaciones operadas en el estudiante, a través del proceso que se manifiesta



mediante el crecimiento y enriquecimiento de la personalidad en formación”. También clasifica al Rendimiento Académico en dos tipos: individual y social.

Para la evaluación del Rendimiento Académico en la Universidad Andina del Cusco es necesario obtener una nota final por cada curso, este es expresado cuantitativamente en una escala vigesimal, la nota mínima aprobatoria de un curso es catorce.

A. Rendimiento Académico Individual:

Es aquel en el que se puede observar la manera en la cual los estudiantes han adquirido conocimientos, experiencias, hábitos, habilidades y actitudes, permitiendo que el docente pueda optar por decisiones académicas más adelante. Además, esta clasificación puede subdividirse en: Rendimiento general y rendimiento específico.

1° Rendimiento general: Se manifiesta cuando el estudiante va al centro educativo, aprendizaje, hábitos culturales y conducta de estudiante.

2° Rendimiento específico: Se da en las resoluciones de problemas personales, vida profesional, familiar y social. También se evalúa las relaciones con el maestro, con los demás y consigo mismo.



B. Rendimiento Académico Social

En la institución educativa no solo se centra en tener influencia en el educando, sino que también hay una influencia sobre la sociedad en el que el estudiante se encuentra realizando sus actividades. El Rendimiento Académico de los estudiantes puede ser bueno o malo, eso depende de muchos factores los cuales influyen cuando el estudiante está cursando los estudios universitarios. Algunos de los factores que influyen el Rendimiento Académico del estudiante son por estrés, socioeconómico, psicológico, método de estudios.

Según Ramírez Gatica, (2015), en el estudio que realizó de los factores de rendimiento que influyeron en los estudiantes de la Escuela Superior de Formación Artística Pública Lorenzo Luján Darjón de Iquitos, fueron: no tener una educación lectora, problemas económicos, problemas familiares, estudiante trabajó, consumo de alcohol y drogas, adicionarle los hábitos personales de cada estudiante y nivel social y cultural.

2.2.2.3 Tiempo de permanencia:

El tiempo de permanencia del estudiante en su centro de estudios depende de su proceso de adaptación esto se ha abordado desde diferentes perspectivas teóricas, enfoques metodológicos y focos de investigación, que se apoyan en distintas metodologías. Algunas con la intención de identificar y relacionar los factores que intervienen en dicho proceso, otras con la de comprender los procesos que los estudiantes viven durante su ingreso al campo universitario, entre otras. Independientemente de las perspectivas, enfoques y



métodos utilizados, se puede encontrar un fin común en todas ellas: que, a través de sus resultados, las universidades conozcan y comprendan este fenómeno y estén en condiciones de establecer estrategias que permitan que los alumnos se adapten a éstas.

El tiempo regular para que un estudiante culmine sus estudios es de cinco años. Los estudiantes como adolescentes en su tiempo libre están muy relacionadas con la creación de la identidad del joven. Para ellos el tiempo libre y el ocio tienen una gran importancia y por regla general estos se basan en conceptos. Tales como: La pertenencia a un grupo de amigos y su identificación con ellos es fundamental, hasta tal punto que el ocio se basa más en el hecho de estar con este grupo de amigos que en las actividades que realicen. También el Alejamiento del mundo de los adultos, que se produce principalmente como un deseo de reafirmar su autonomía. Por eso suelen buscar actividades propias y que no se identifiquen con sus mayores. Por estas razones, los adolescentes son muy proclives a imitar a sus iguales y a seguir las modas y usos que se establecen en la sociedad en general y especialmente en su grupo de amigos. Este factor incrementa la cantidad de años que un estudiante permanece en su centro de estudios.

Teobaldo, (2011) considera que es fundamental para asegurarse la permanencia en la institución aprender el “oficio de estudiante universitario”, lo que supone la incorporación de un proceso de resocialización en las exigencias y reglas propias de este nivel: “requiere adaptarse a nuevos estilos y modelos de docentes, diferentes normativas y funcionamiento institucional implica "volver a nacer" y adquirir conductas de los que ya componen el entramado universitario, solo de esa manera podrá insertarse en el sistema universitario”.



2.2.2.4 Modelos de Trayectoria estudiantil

El concepto de trayectoria estudiantil ha sido estudiado desde distintos puntos de vista tanto teóricos como metodológicos, algunos autores reducen el concepto a la idea del camino o trayecto que el alumno recorre desde el ingreso a la institución educativa hasta que finaliza adecuadamente el plan de estudios o abandona sus estudios.

La concepción ideal es que existe una trayectoria estandarizada en un plan de estudios y que podemos entonces encontrar “trayectorias irregulares”, recorridos que están retrasados, trayectorias en avance óptimo o discontinuado.

En esta sección expondremos el modelo de Chain y Jácome, el de la Universidad de Sonora y el de Casillas, los dos últimos derivados del primero. Hemos considerado a estos por ser los más representativos

Modelo de Chain y Jácome

El modelo que describen Chain y Jácome sobre el estudio de trayectoria estudiantil lo hace desde la perspectiva descriptiva, considerando la dificultad que conlleva en cuantificar de manera clara y ordenada diferentes variables que con las cuales pretende entender la trayectoria escolar como eficiencia, deserción, rezago y rendimiento. Chain y Jácome (2007)

Este primer acercamiento fue especialmente útil para determinar el conocimiento sobre trayectorias escolares, sirvió de base para diversos estudios que conllevan el conocer



trayectorias escolares. El trabajo de Chain también es importante al abordar estudios de tipo explicativo y otros de tipo cuantitativo, donde los datos cuantitativos podrían referirse por ejemplo a las calificaciones, la regularidad o continuidad, el abandonó y la deserción.

La principal variable considerada en este modelo es el tiempo, mediante el cual se pretende establecer si los estudiantes han cursado o han tenido punto de interrupción en sus estudios, denominado esto como continuo o discontinuo, de modo que el alumno que tiene continuidad es el que se inscribe en forma secuencial al semestre que le corresponde junto con su cohorte o generación. La discontinuidad se refiere a los que hacen una pausa o abandonan temporalmente la institución y sufren un rezago en cuanto al tiempo.

Por otro lado, la variable eficiencia estudiantil está asociada con un aspecto cuantitativo que se puede determinar mediante los exámenes ordinarios, sí aprobaron o no, si tienen cursos rezagados, cursos que corresponden a un semestre anterior.

El rendimiento académico es la variable cuantitativa que resulta del promedio de calificaciones que obtiene el alumno y cualitativamente se establece en tres clases: alto, regular y bajo.

En el modelo de Chain y Jácome se establecen 18 categorías teóricas, éstas resultan de la combinación de las variables: Tiempo, eficiencia y rendimiento, en la tabla se puede apreciar estas categorías teóricas.



Tabla 1 Categorías de las trayectorias escolares

Categoría	Tiempo	Eficiencia estudiantil	Rendimiento académico
1	Continuo	Ordinario	Alto
2			Medio
3			Bajo
4		No ordinario	Alto
5			Medio
6			Bajo
7		Ordinario	Alto
8			Medio
9			Bajo
10	Discontinuo	No ordinario	Alto
11			Medio
12			Bajo
13		Ordinario	Alto
14			Medio
15			Bajo
16		No ordinario	Alto
17			Medio
18			Bajo

Fuente: Chain y Jácome, 2007, p. 96.



Modelo de la Universidad de Sonora

En el modelo de trayectoria estudiantil de la Universidad de Sonora se incluyen dos dimensiones interrelacionadas:

1. Dimensión temporal.

Referido a la distribución de las experiencias de aprendizaje en función del tiempo; esto es en relación a la duración del plan de estudios, duración de los ciclos académicos, sesiones de estudio. Enmarcados dentro de la secuencia proyectada para una cohorte en especial. Pudiéndose establecer como Regular, que tiene secuencia y ritmo o Irregular, marcado por la falta de continuidad en el tiempo (Universidad de Sonora - Dirección de Trayectorias Escolares, 2018)

2. Dimensión espacial

Referido a las distintas etapas o ciclos por los que transita el estudiante que son objeto de medición como el desempeño escolar. Pudiendo establecerse como Continua o Discontinua. De la combinación de ambas dimensiones se tipifican distintos tipos de trayectorias estudiantiles. (Universidad de Sonora - Dirección de Trayectorias Escolares, 2018)



Tabla 2 Categorías de los tipos de trayectorias estudiantiles

Dimensión Espacial	Dimensión Temporal	Característica
Tipo 1: Regular	Continua	Es la trayectoria esperada, ideal o teórica que se basa en el cumplimiento de los supuestos. Avanza en el plan curricular y es regular en el tiempo
Tipo 2:	Discontinua	Esta trayectoria describe al conjunto de estudiantes que cumplen las siguientes características: Son regulares en su avance en el plan curricular (aprueban) pero tienen periodos de inactividad o no cursan todos los créditos previstos en el ciclo
Tipo 3: Irregular	Continua	Este tipo de trayectoria describe al estudiante que se mueve en forma ascendente o lineal en la secuencia, pero que en el tiempo viene rezagado con respecto a la cohorte a la que pertenece.
Tipo 4:	Discontinua	Este tipo agrupa a los estudiantes que se mueven en forma variada dado que se registran retrocesos (créditos recursados) por ejemplo cambio de Plan curricular.

Fuente: Universidad de Sonora, 2018



Modelo de trayectoria estudiantil según el origen social de los estudiantes

La propuesta corresponde a Miguel Casillas, Ragheb Chain y Nancy Jácome. La propuesta busca asociar la condición socioeconómica de los estudiantes a la que clasifican con el término “capital cultural” para hacer el comparativo por los grupos y observar la trayectoria estudiantil.

El concepto de capital cultural lo toman de Pierre Bourdieu quien la conceptualiza como una unidad de medida que diferencia a los estudiantes añadiendo a los indicadores socioeconómicos las disposiciones culturales, asociando la cultura y educación mediante recursos y disposiciones culturales provenientes de los individuos.

“La noción de capital cultural se impone en primer lugar como una hipótesis indispensable para dar cuenta de las diferencias en los resultados escolares que presentan niños de diferentes clases sociales respecto del “éxito escolar”, es decir, los beneficios específicos que los niños de distintas clases y fracciones de clase pueden obtener del mercado escolar, en relación a la distribución del capital cultural entre clases y fracciones de clase” (Bourdieu, 1987, p 11)

Los indicadores de capital cultural están definidos como:

Capital familiar: este indicador está conformado a su vez construido en base a 3 indicadores:

- a) Nivel de escolaridad de los padres,
- b) Nivel de prestigio de la ocupación de los padres,
- c) Nivel socioeconómico de la familia,



Capital escolar: este indicador está conformado a su vez construido en base a 4 indicadores:

- a) Promedio de bachillerato
- b) Reprobados o no en bachillerato
- c) Año de ingreso a la licenciatura
- d) Calificación obtenida en el examen de ingreso

Las combinaciones de capital familiar y capital cultural nos permiten hacer las siguientes tipificaciones de los alumnos:

Tabla 3 Caracterización de los estudiantes universitarios por su capital cultural

Grupo	Capital familiar	Capital escolar	Tipo de alumno
1	Medio-alto Medio-alto	Medio Alto	Herederos
2	Muy pobre	Alto	Héroes
4	Pobre	Alto	Pobres exitosos
3	Pobre Pobre	Bajo Medio	Riesgo
5	Muy pobre Medio-alto Muy pobre	Bajo Bajo Medio	Alto riesgo

Fuente: Casillas, Chain y Jácome, 2007, pp. 7-29

Clasificar a los alumnos por su capital cultural nos permite asociar con su trayectoria estudiantil (alta, regular, baja) y hacer las comparaciones por grupo en una tabla de doble entrada (Capital cultural y Trayectoria estudiantil) también es posible asociar el capital cultural con la situación escolar (óptimo, irregular, rezago) para observar la comparativa por grupo.



Como vemos los estudios de trayectorias estudiantiles involucran asociar distintos tipos de variables, a veces construir indicadores que sirven como variables intermedias para hacer cálculos más complejos, categorizar algunos indicadores simplificar y obtener resultados más sintéticos, es común también la práctica de añadir o descartar algunas variables de acuerdo a la disponibilidad o al interés de la investigación.

Un rasgo común en todos los estudios sobre trayectoria estudiantil es que el tiempo está presente en alguna forma, ya sea como variable (modelo de Chain y Jácome) dimensión (modelo de la Universidad de Sonora) o al asociar antecedentes socioculturales en estudios que tratan de relacionar variables socioeconómicas como la propuesta por Casillas. Consolidando la definición de trayectoria en función al tiempo.

2.2.2.5 Trazabilidad.

Según (RAE, 2019) la trazabilidad es un término que fue incorporado recién a la vigésima tercera edición del diccionario de la Real Academia Española (RAE). Para la International Organization of Standardization (cuya sigla es ISO), la trazabilidad es la propiedad que dispone el resultado de un valor estándar, que puede vincularse con referencias específicas mediante una seguidilla continuada de comparaciones.

El concepto de trayectoria académica es muy útil para establecer estudios de investigación. Generalmente se tienen datos secundarios cuantitativos sobre el comportamiento académico de los alumnos los que, estos datos tratados sistemáticamente pueden describir trayectorias académicas, apoyándose en distintos indicadores ya sean propios de la



institución o adaptados de algún autor. La trayectoria académica es útil para establecer otros indicadores como los de eficiencia terminal, índices de aprobación reprobación y deserción universitaria estos son indicadores de uso habitual para la caracterización de los tipos de recorridos superior de los alumnos. La eficiencia terminal la definen operativamente como “[...] la relación entre el número de alumnos que se inscriben por primera vez a una carrera profesional, conformando a partir de este momento una determinada generación, y los que logran egresar, de la misma generación, después de acreditar todas las asignaturas correspondientes a los currículos de cada carrera, en los tiempos estipulados por los diferentes planes de estudio.” Este concepto parte de la idea general de que todo lo que ingresa tiene que salir, una relación lineal y lo que no

Algunas consideraciones para acercarse a la problemática del estudio de trayectorias son:

- El seguimiento de los alumnos se establece por cohortes o generaciones, un tratamiento general es atemporal
- Establecer los periodos base o unidades de consideración para medir la eficiencia terminal.
- En cuanto a los recién ingresantes, no podría catalogarse de desertores a los que han realizado un cambio de programa, escuela o universidad.
- El término “desertor” no está establecido formalmente, el término abandono no está regulado.

La medición de la eficiencia terminal, es tomada frecuentemente como un indicador de la eficiencia interna, eficiencia del programa académico, no del estudiante. Algunos autores



como Fanelli, (2014) consideran otros indicadores como la tasa de graduación con sus variantes, con ellas se pueden medir el progreso de los estudiantes en relación al tiempo que permanecen en la institución por ello resultan un indicador más adecuado para medir la eficiencia interna de las Instituciones Educativas. Muchos indicadores ponen el énfasis y la atención al egreso de la cohorte, esto es el final de la trayectoria establecen un indicador como tasa de graduación, este indicador no incorpora el tiempo de permanencia de los estudiantes de la cohorte, en una promoción que está egresando se puede hacer de la tasa de graduación pero los que componen la cohorte podrían pertenecer a diferentes cohortes, además haría falta un indicador para establecer la medición del avance o rezago en el avance de la trayectoria de los estudiantes

De otro lado, está el hecho que el rezago condiciona y en ciertos casos determina no puede desconocerse que es el rezago el que determina la extensión de la duración real de los estudios más allá de lo prescripto por el plan de estudios, fenómeno que en la actualidad o. La medición del avance/rezago se puede lograr a través de la relación cantidad de asignaturas aprobadas o al final de cada año académico sobre cantidad de asignaturas previstas por el plan de estudio para igual período. No obstante, no se debe perder de vista que este indicador posibilita sólo una medición temporal, desconociendo si los estudiantes respetan la secuencia progresiva establecida en los planes de estudio, a excepción de la prevista por el régimen de correlatividades obligatorias. Son consideradas, en última instancia, indicadores de los logros académico obtenidos por los estudiantes. Las medidas más habituales del rendimiento académico son las que surgen del promedio de calificaciones obtenidas y/o la relación aprobación-reprobación, las que, no obstante, sus limitaciones, permiten una primera aproximación a un fenómeno sumamente complejo.



De otro lado, está el hecho que el rezago condiciona y en ciertos casos determina el abandono de la carrera en la que se matricula un estudiante. Se opta por utilizar el término “abandono” para referenciar un fenómeno cuyo estudio no está exento de dificultades. Así, el abandono aparece generalmente vinculado de modo íntimo con la idea de rezago desarrollada anteriormente y su análisis debería realizarse desde una visión de proceso, ya que si bien puede llegar a producirse por una circunstancia única o fortuita, mayoritariamente se origina como consecuencia de una serie de sucesos o situaciones, que terminan derivando en la interrupción definitiva de los estudios. En el primer caso el estudiante se retira de la institución para continuar sus estudios en otras instituciones de educación superior por lo que su trayectoria académica continúa; en tanto que en el segundo caso, esta última se ve interrumpida definitivamente aun cuando elija otros espacios no formales para continuar con su formación. Finalmente, a partir de las manifestaciones antes analizadas - eficiencia terminal, aprobación y reprobación, rezago y abandono- es posible construir tipologías de trayectorias académicas reales, conformando grupos de unidades de análisis que presentan homogeneidades hacia el interior del grupo y heterogeneidades entre los grupos. Se trata de identificar grupos de alumnos que han seguido similares itinerarios, y a partir de allí poder avanzar en el reconocimiento de los posibles factores que han influido en los distintos recorridos.



2.2.3 Cálculo de la Trayectoria estudiantil

Chain y Jácome (2007) hacen la propuesta de cálculo de la Trayectoria estudiantil basado en indicadores de reprobación y aprobación, esto es fácilmente calculable si se tiene sistematizado las notas (por ejemplo las fichas de seguimiento proveen esta información individualmente a cada alumno) otro indicador utilizado se refiere a la promoción y rezago de experiencias educativas, este indicador está más asociado al tiempo de permanencia en la institución; y finalmente el indicador: promedio obtenido, también consideraran su avance con referencia al propuesto por el programa de estudios; con estos elementos desarrollan indicadores que cuantifican las características académicas de los alumnos. Las características son propias de cada institución educativa y a esta es la tipología de la trayectoria estudiantil.

Chain y Jácome (2007) utilizan seis indicadores para calcular el Riesgo de deserción o abandono

- Índice de aprobación en ordinario, IAO.
- Índice de promoción, IP.
- Promedio de calificaciones, PROMEDIO.
- Desempeño escolar, DE.
- Situación escolar, SE.
- Tipo de estudiante o trayectoria estudiantil, TE.

Con los tres primeros indicadores se construye el índice de desempeño escolar (DE); este indicador combinado con su situación escolar (SE) da lugar al indicador Tipo de Estudiante



o Trayectoria estudiantil (TE). Finalmente es posible elaborar un mapa de riesgo con la información así obtenida

La propuesta para el cálculo de los nuestros indicadores es la siguiente:

2.2.3.1 Tiempo de Permanencia (TP)

De acuerdo al plan curricular 2016 de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la UAC. se espera que los alumnos alcancen un determinado número de créditos por semestre reflejados en la siguiente tabla:

Tabla 4 Créditos acumulados por semestre

Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Créditos acumulados	22	43	65	87	109	131	153	175	197	219

En condiciones normales el plan de estudios se desarrolla en diez semestres académicos distribuidos en cinco años. Con esta información es posible calcular si un alumno está en tiempo regular, irregular o rezagado.

Para nuestros fines consideramos que

Tabla 5 Valores discretos de tiempo de permanencia

Proyección de culminación de estudios	Tiempo de permanencia
10 semestres	Regular
11 – 12 semestres	Irregular
12 a más semestres	Rezago



2.2.3.2 Rendimiento Académico (RA)

Promedio de calificaciones (Prom)

La variable Rendimiento Académico la asociamos con el promedio. Calculamos de la sumatoria de todas las notas de los cursos matriculados sobre el número total de cursos matriculados

$$Promedio = \frac{\text{Sumatoria de todas las Notas de la asignaturas cursadas}}{\text{Nro total de cursos cursados}}$$

Tabla 6 Valores discretos de promedio

Promedio (valor numérico)	Promedio (valor nominal)
0 - 13	Bajo
14 - 16	Regular
17 - 20	Alto

2.2.3.3 Desempeño Académico (DA)

El desempeño académico la definimos como la relación del número de curso aprobados durante un semestre con relación al número total de cursos matriculados; todo ello expresado en porcentaje. Dado que el número de créditos por asignatura varia, hemos afinado esta proporción al considerarla en relación a los créditos aprobados respecto a los créditos cursados en un semestre académico. Esto aplica a un semestre académico, para considerar el desempeño académico de varios semestres consideramos el promedio simple.

$$DA = \frac{\text{Nro de créditos aprobados en el semestre}}{\text{Nro de creditos cursados en el semestre}} * 100\%$$



El cálculo del desempeño académico nos arroja valores continuos en los que el 100% son los alumnos que aprueban todas las asignaturas a las que se matricularon y el opuesto, el 0%, hace referencia a los alumnos que no aprobaron ninguna asignatura.

Para discretizar esta información utilizamos la siguiente estructura:

Tabla 7 Valores discretos de desempeño académica

Rango	Desempeño Académico
0 – 79 %	Bajo
80 - 89 %	Regular
90 – 100 %	Alto

2.2.4 Cálculo Cuantitativo de la Trayectoria estudiantil

2.2.4.1 Desempeño Académico (DA)

Este es un indicador del tipo cuantitativo que toma valores continuos entre 0 y 1 que indican los niveles mínimo y máximo. Para calcular este indicador de un semestre establecemos la siguiente relación.

$$DA = \frac{\text{Sumatoria de todos los créditos aprobados}}{\text{Sumatoria de todos creditos cursados}} * 100\%$$

2.2.4.2 Situación Estudiantil (SE)

Este indicador también es del tipo cuantitativo que toma valores continuos entre 0 y 1, siendo estos los niveles mínimo y máximo. Este indicador señala la situación del estudiante con referencia al tiempo que lleva en el programa académico, la malla curricular establece la duración del programa en 10 semestres académicos, teniendo una duración estimada de 5 años, se estima que cada semestre un alumno lleve satisfactoriamente un promedio de 21 créditos. En base a ese criterio podemos calcular el tiempo que le tomará terminar sus

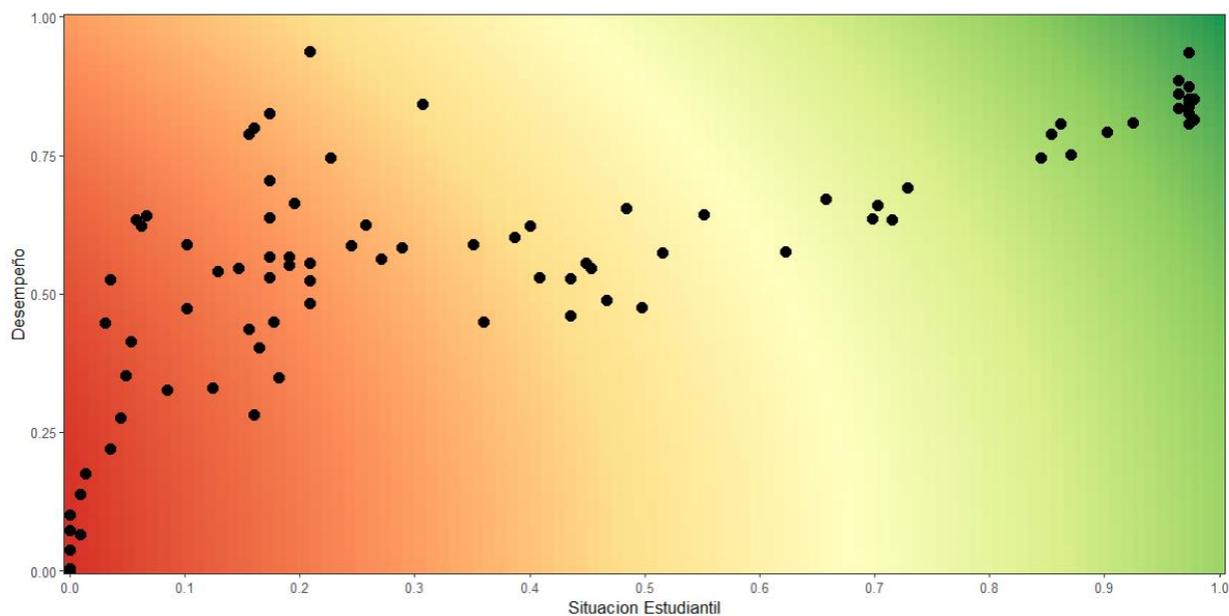


estudios como también el tiempo efectivo que lleva en el programa académico (considerando tiempo efectivo como el tiempo para alcanzar el número de créditos que actualmente tiene)

2.2.5 Visualización de la Trayectoria estudiantil

Con los indicadores descritos es posible tener una perspectiva grafica de la trayectoria estudiantil, se creó un mapa de calor para visualizar la condición de los mismos, la zona en rojo (en la que todos parten por riesgo de abandono) es la parte negativa y la esquina superior derecha, la zona en verde, indica el nivel de logro

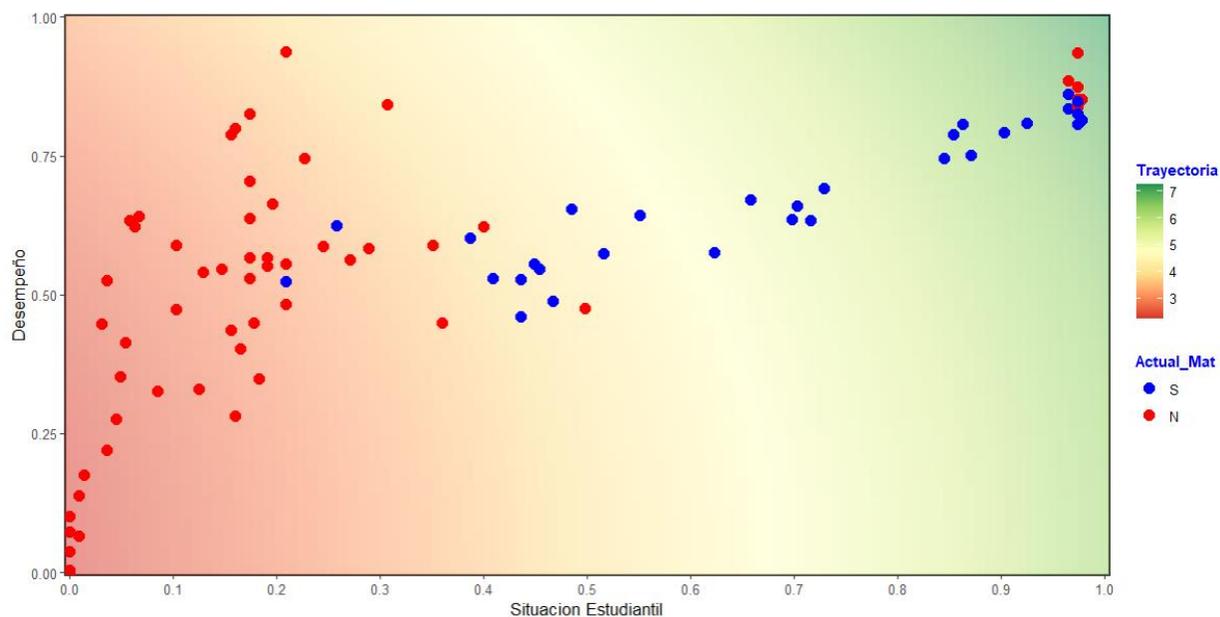
Figura 14 Trayectoria Estudiantil de la generación 2016-I



Para visualizar el riesgo de abandono la siguiente tabla muestra a los alumnos que actualmente están cursando el semestre académico 2021-II y a quienes ya no se matricularon, resalta que la diferencia en la Situación Estudiantil de algunos alumnos que

ya culminaron sus estudios mientras que existen alumnos que están en la cuarta parte de su carrera (aprobando todas sus asignaturas, les faltaría 3 años y medio)

Figura 15 Trayectoria Estudiantil, situación actual de la generación 2016-I



2.3 Hipótesis

El nivel socioeconómico de los padres influye significativamente en la trayectoria estudiantil de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.

2.4 Variables de la investigación

Las variables de nuestro estudio las consignamos en la tabla siguiente:



2.5 Definición de términos básicos

Egresado

Egresado o graduado es aquel sujeto que ha concluido sus estudios, y obtenido un título o graduación académica, normalmente de rango universitario. El significado más preciso de egresar es formarse, y se usa como sinónimo de graduarse, por ello egresado lo es de graduado o formado.

Formación Profesional

Por formación profesional se entiende todos aquellos estudios y aprendizajes encaminados a la inserción, reinserción y actualización laboral, cuyo objetivo principal es aumentar y adecuar el conocimiento y habilidades de los actuales y futuros trabajadores a lo largo de toda la vida. Álvarez (2005)

Habilidades

La habilidad es la aptitud innata, talento, destreza o capacidad que ostenta una persona para llevar a cabo y por supuesto con éxito, determinada actividad, trabajo u oficio. RAE (2019).

Plan de estudios

Un plan es un modelo sistemático que se desarrolla antes de concretar una cierta acción con la intención de dirigirla. En este sentido, podemos decir que un plan de estudio es el diseño curricular que se aplica a determinadas enseñanzas impartidas por un centro de estudios.



CAPÍTULO 3: MÉTODO

3.1 Alcance del estudio

El alcance del presente estudio es **correlacional**. Se estableció el nivel de asociación y se explicó la relación entre factores socioeconómicos y trayectoria estudiantil, el enfoque de la investigación es cuantitativo, utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población.



3.2 Diseño de investigación

El diseño es retrospectivo, se sustenta teóricamente según el plan de ejecución de los objetivos (Kember & Corbett, 2018) ya que toma información del registro de notas de los semestres 2016-I al 2020-II, documentadas y almacenadas digitalmente en la Dirección de Servicios Académicos.

En el diseño cuantitativo tenemos que la metodología es de diseño no experimental. Para los métodos cuantitativos (Ary y col., 2018) sugiere, que se utilicen enfoques empíricos, diseños experimentales y no experimentales en el caso que las variables cuantitativas no puedan modificarse, se basa en herramientas de medición como escalas, pruebas, listas de verificación de observación y cuestionarios, que complementen la elección de los datos que se analizarán cualitativamente. Para esta investigación se utilizará el enfoque empírico que consiste en tabular datos ya existentes, para las variables socioeconómicas se utilizará las encuestas realizadas a los postulantes en el proceso de admisión 2016-I. Para las variables de trayectoria estudiantil se elaborarán a partir de los Registros Académicos por sede y semestre. Adicionalmente, Blaxter, 2010 propone que, al tener contextos naturales de la investigación, los sujetos (en este caso registros de información) sometidos a estudio deben hablar por sí mismos y manifestar sus propiedades.



3.3 Población

Según Hernández Fernández y Baptista (2006; p. 239), indican que la población es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las unidades poseen características en común, las cuales se estudian y dan origen a los datos de la investigación.

En el presente trabajo de investigación la población está conformada por el total de los alumnos de la generación 2016-1 de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, compuesta por 52 alumnos que ingresaron en el semestre 2016-1. quienes tienen registro de notas al finalizar el semestre.

3.4 Muestra

Por su parte Hernández (2003), expresa que *"si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra"* (p. 69). Inferiendo de este autor no necesitamos en este caso ningún criterio de selección muestral, asumimos entonces un estudio a toda la población dado que la población en total es de 52 alumnos (muy cercano al valor referido por la cita), se consideró a toda la población como nuestra muestra.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la elaboración del presente trabajo de investigación usamos diferentes técnicas, e instrumentos, el criterio de selección fue la disponibilidad de la información y la estructura de los datos recolectados, dado que la intención es generalizar los resultados de la presente investigación se propuso trabajar con los datos que ya se tienen en la Universidad Andina y no añadir datos adicionales de ninguna encuesta propia.



a. Técnicas.

Se utilizará la recopilación de datos, proveniente de la Dirección de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina del Cusco y de la Oficina de Admisión de la Universidad Andina del Cusco

b. Instrumentos.

- Reporte de notas, especificando Plan de estudios, asignaturas matriculadas, número de créditos, promedios por asignatura.
- Fichas de encuesta de postulantes, (Véase anexo 2)
- Software Estadístico para el tratamiento de datos

3.6 Validez y confiabilidad de los instrumentos

Los instrumentos empleados en nuestra investigación son del tipo reporte documentario, se recogen los datos estadísticos de la Dirección de Admisión de la Universidad Andina del Cusco, así como los datos de las notas de los alumnos de la Dirección de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina del Cusco. El reporte de notas esta basado en los documentos llamados *acta de notas*, que tienen carácter legal, pues constituyen la evidencia física y virtual de la calificación que otorga el docente a cada uno de sus alumnos en una determinada asignatura, en un determinado ciclo de estudios, en base a esta información se realizan los cálculos estadísticos de Tiempo de Permanencia, Desempeño Académica y Rendimiento Académico. En cuanto a los instrumentos para la recolección de datos de los alumnos ingresantes, tomamos los datos provenientes de la encuesta que realiza la Oficina de Admisión a cada postulante en cada proceso de admisión,



información primaria que es registrada por cada postulante en un formulario virtual teniendo una validez intrínseca esta información.

3.7 Plan de análisis de datos

La recopilación de la información la obtendremos de la dirección de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la UAC, estos registros contienen las calificaciones de los todos los alumnos desde el año 2016 al 2021 y sirven como base para establecer la trayectoria académica de los mismos.

Haremos el cálculo de indicadores de trayectoria estudiantil, basados en la información disponible

Adicionalmente obtendremos los datos de las encuestas que brindaron los postulantes en el examen de admisión 2016-1.

De las encuestas obtendremos datos relevantes respecto al nivel socioeconómico de los padres como el tipo de vivienda, el régimen de tenencia, nivel educativo de los padres, y otros.

Con el registro de calificaciones podremos elaborar los componentes principales de la trayectoria académica: rendimiento académico, tiempo de permanencia y desempeño académica.

El procesamiento de datos siguió el siguiente procesamiento:

- a. **Recopilación de datos:** Los registros se encuentran en archivos en distintos formatos (Bases de datos) todos los cuales serán recopilados en forma de archivos planos (archivos tipo texto para reducir el volumen y facilitar el tratamiento de datos).



- b. **Filtrados de datos:** Se discriminarán los datos, únicamente serán considerados los que sean relevantes para nuestra investigación. Una implicancia practica es no considerar los registros que presenten datos del tipo NULL (registros en blanco)
- c. **Normalización:** Los datos recogidos de las encuestas en la oficina de Admisión se encuentran almacenados en bases de datos relacionales, los mismos que son manejados desde gestores de bases de datos, se normalizará la información con el uso de los reportes generados para este propósito.
- d. **Codificación:** La oficina de Admisión asigna un código a cada postulante, el mismo que identifica el proceso de admisión, tipo de proceso de examen, carrera a la que postulan entre otros.
- e. **Tabulación:** La matriz resultante se registrará información codificada; cada registro contendrá información de cada alumno almacenará información que permita hacer el seguimiento o trayectoria de los alumnos pertenecientes a la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas.
- f. **Análisis:** Este momento consistirá en seleccionar los datos más importantes y buscar las relaciones entre variables de la categoría académica (Trayectoria estudiantil) y variables de la categoría socioeconómica, al encontrar alguna relación estableceremos algunas explicaciones. Para el análisis elaboraremos software de análisis de datos que nos permitan visualizar en forma gráfica la trayectoria de los estudiantes, en forma retrospectiva buscaremos las relaciones con las variables socioeconómicas. Con este insumo estableceremos conclusiones para finalmente presentar sugerencias.



- g. **Visualización:** Para expresar de forma gráfica la abundante información se creará un Dashboard interactivo que permita mostrar la información de la trayectoria estudiantil en un mapa de calor, a mismo que permita filtrar visualmente un grupo de alumnos de interés, hacer un acercamiento de un nivel al mapa y colorear la trayectoria de los alumnos que actualmente se encuentran matriculados o suspendieron su continuidad.

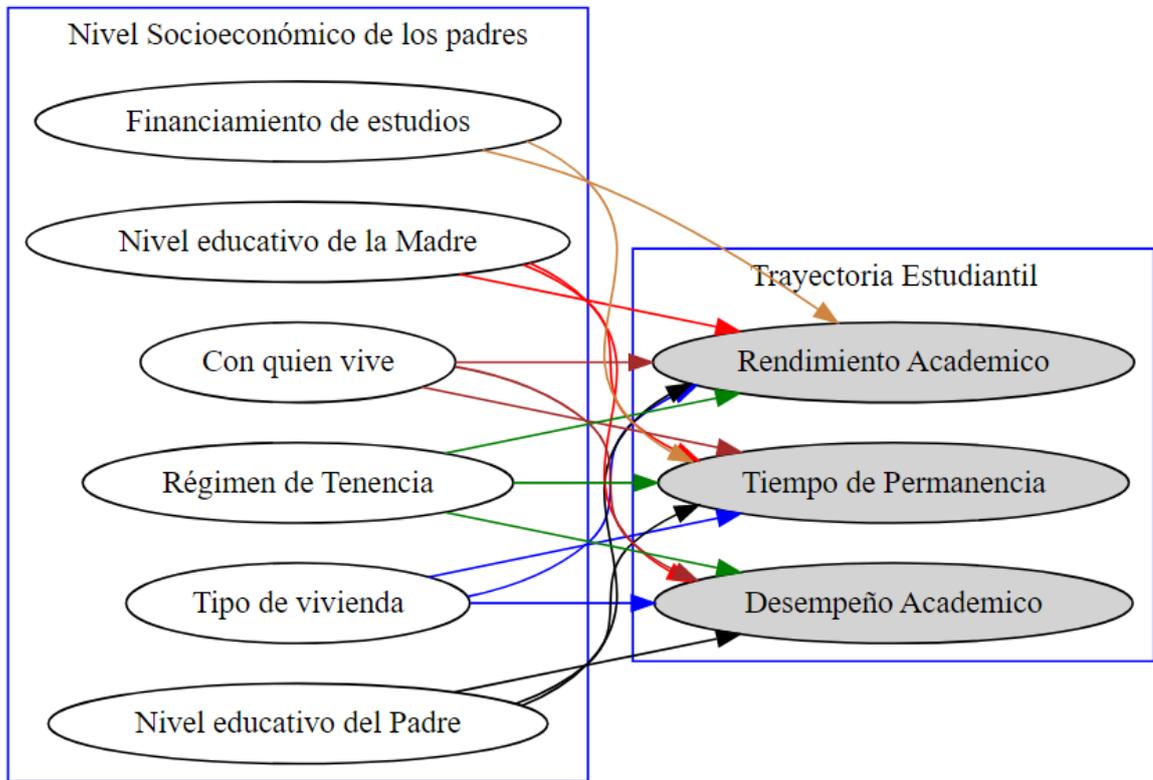
Para el análisis de los datos se realizó por medio de estadísticos descriptivos. Se utilizó el software RStudio.

Se hizo uso de la Estadística descriptiva para resumir la información recopilada en valores numéricos y uso de medidas de tendencia central (media, mediana moda), dispersión (rango, varianza, desviación típica) y forma (coeficiente de asimetría y curtosis). Se hizo uso de tablas y gráficos. Adicionalmente se hizo el análisis utilizando el estadístico Chi cuadrado, utilizado para el análisis de variables nominales y es una prueba de correlación no paramétrica, todas de escala nominal, considerando un nivel de confianza de 95%.

El plan de trabajo se ve representado en el siguiente grafico:



Figura 16 Relación de variables socioeconómicas con componentes de Trayectoria Estudiantil





CAPÍTULO 4: RESULTADOS

4.1 Caracterización de la población

La población estuvo compuesta por los alumnos pertenecientes a la generación 2016-I de los cuales se obtuvo la información pertinente de los registros de la oficina de admisión, con los cuales se pudo elaborar la caracterización, enmarcándola con los aspectos socioeconómicos de la información procesada.

Tabla 9 Tipo de vivienda

Tipo de Vivienda	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Casa Independiente	30	57.7
Departamento en Edificio	9	17.3
Casa Pensión/Cuarto Alquilado	6	11.5
Otro	7	13.5
Total	52	100



Figura 17 Tipo de vivienda

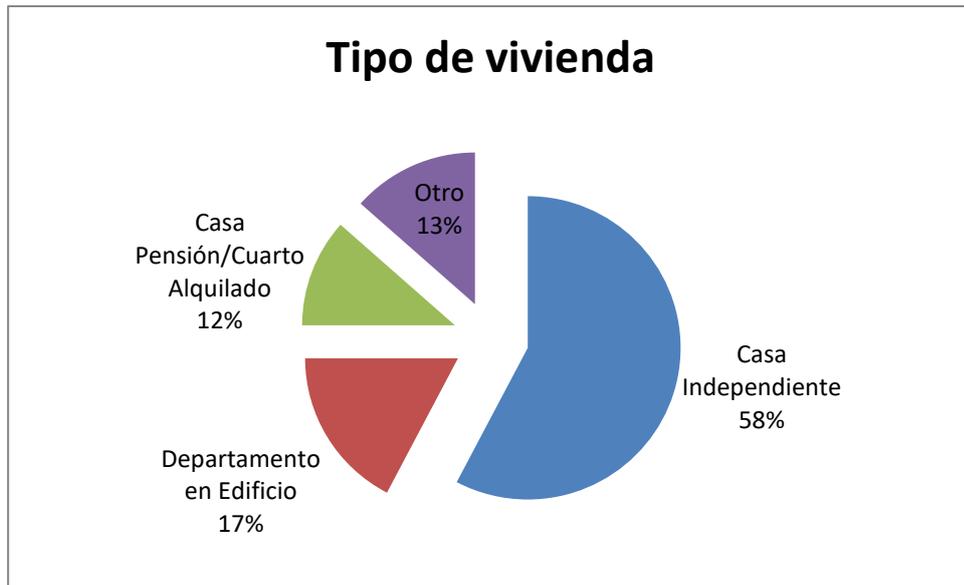


Tabla 10 Régimen de Tenencia

Régimen de Tenencia	f	%
Propia	34	65.38%
Alquilada	11	21.15%
Otro	7	13.46%
Total	52	100%

Figura 18 Régimen de tenencia

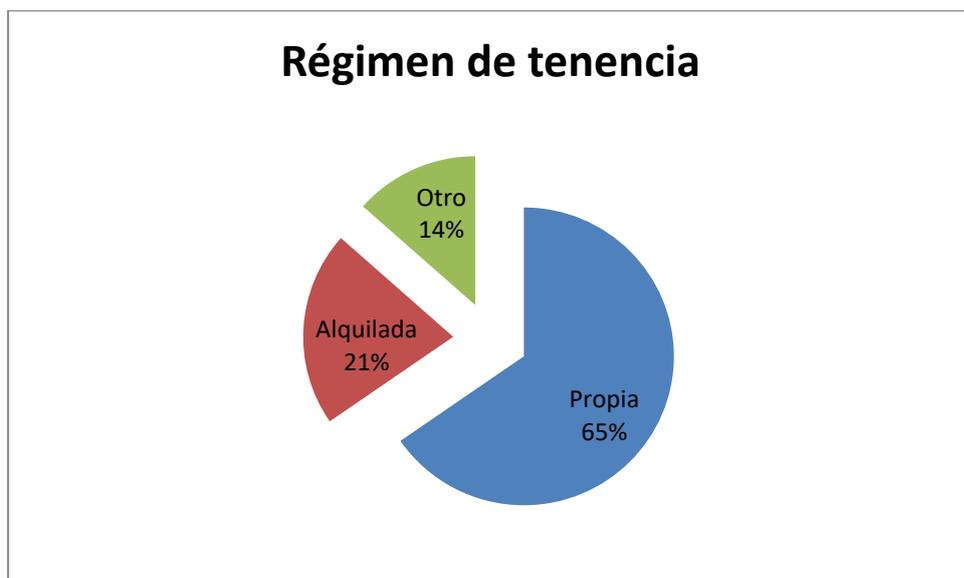




Tabla 11 Acompañantes

Con quien vive	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Padres y Hermanos	40	76.9%
Solo Madre	6	11.5%
Solo Hermanos	3	5.8%
Otros parientes	3	5.8%
Total	52	100%

Figura 19 Con quien vive



Tabla 12 Nivel Educativo del padre

Nivel educativo del padre	f	%
Secundaria	15	28.85
Estudios Técnicos no Universitarios	17	32.69
Sup. Univ. Incompleta	5	9.62
Sup. Univ. Completa	8	15.38
Posgrado en el Perú	1	1.92
Posgrado en el extranjero	2	3.85



Figura 20 Nivel educativo del Padre

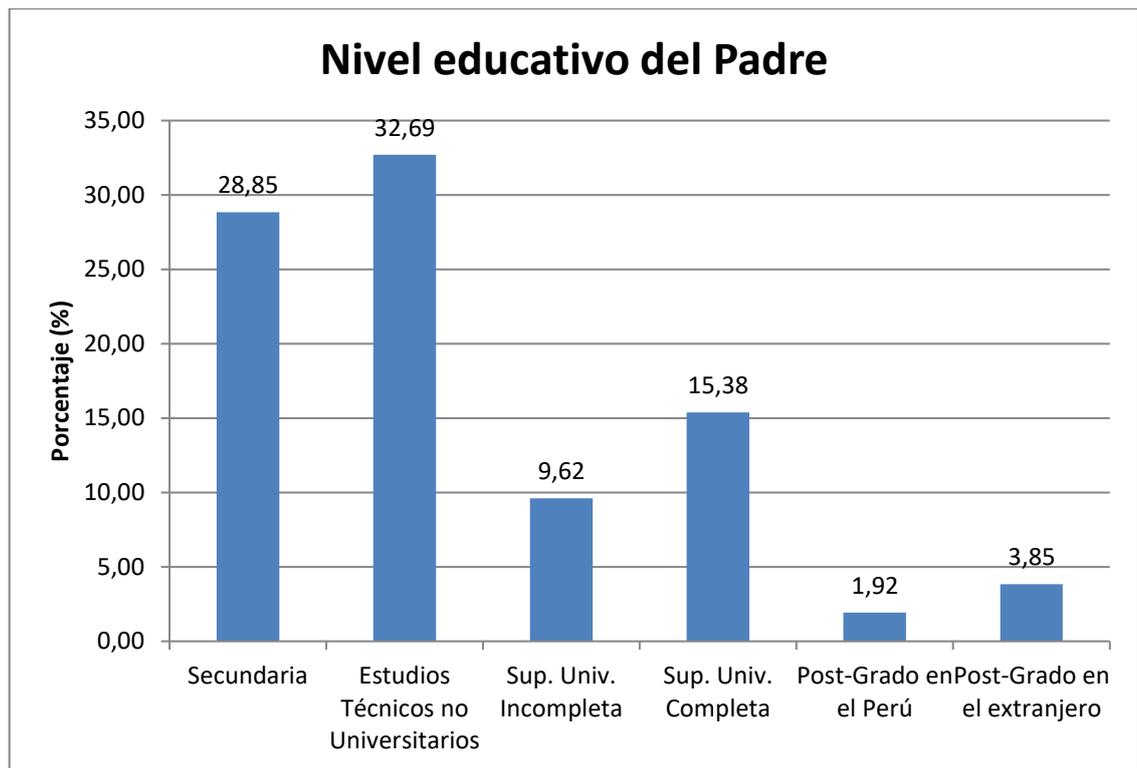
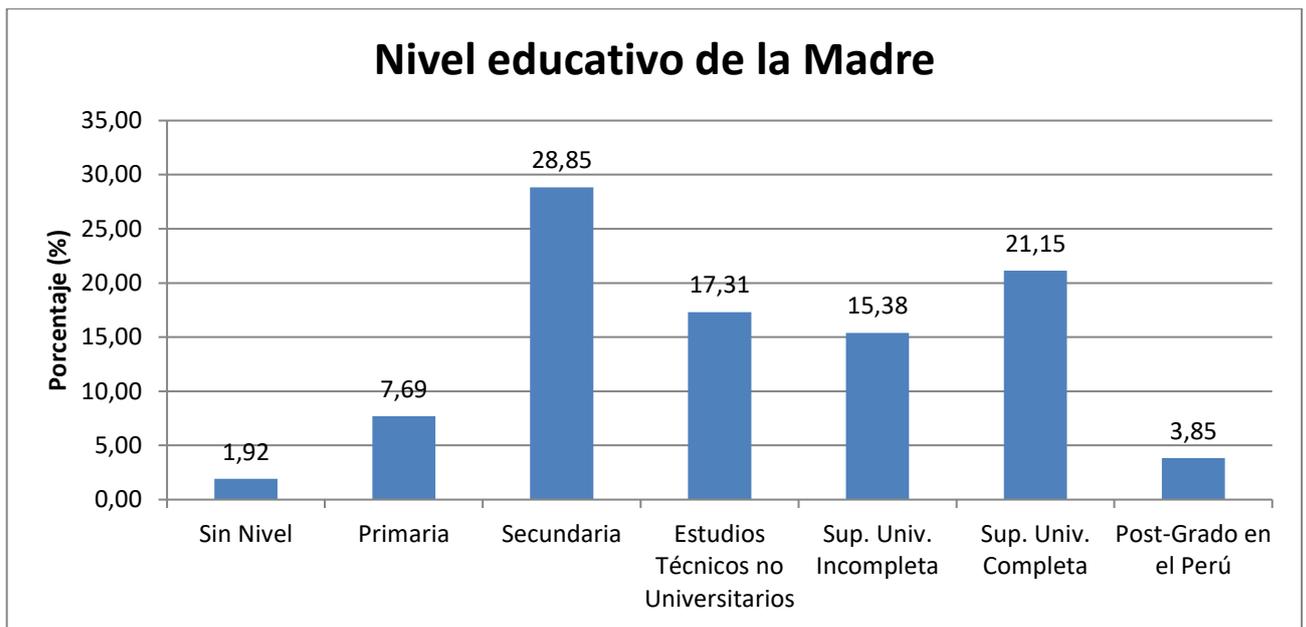


Tabla 13 Nivel educativo de la madre

Nivel educativo de la madre	f	%
Sin Nivel	1	1.92
Primaria	4	7.69
Secundaria	15	28.85
Estudios Técnicos no Universitarios	9	17.31
Superior Universitaria Incompleta	8	15.38
Superior Universitaria Completa	11	21.15
Post-Grado en el Perú	2	3.85

Figura 21 Nivel educativo de la Madre



4.2 Resultados respecto a los objetivos específicos

4.2.1 Resultados respecto al objetivo específico n° 1

En la presente investigación el primer objetivo específico fue determinar la influencia del nivel socioeconómico de los padres en el rendimiento académico de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.

Para el análisis bivariado se ha utilizado el estadístico Chi Cuadrado, dado que las escalas de medición son nominales de ambas variables, se ha medido la variable de cada factor con el rendimiento académico de los estudiantes.

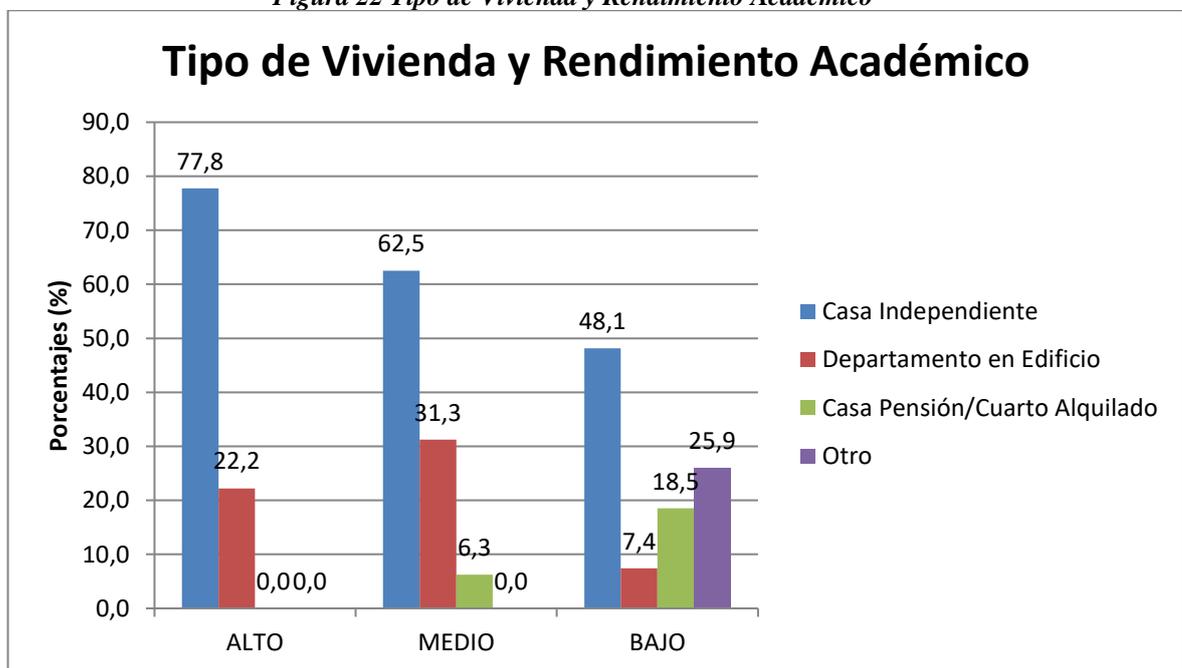


Tabla 14 Tipo de Vivienda y Rendimiento Académico

FACTOR SOCIAL	RENDIMIENTO ACADEMICO						TOTAL	
	ALTO		REGULAR		BAJO		f	%
TIPO DE VIVIENDA	f	%	f	%	f	%	f	%
Casa Independiente	7	77.8	10	62.5	13	48.1	30	57.7
Departamento en Edificio	2	22.2	5	31.3	2	7.4	9	17.3
Casa Pensión/Cuarto Alquilado			1	6.3	5	18.5	6	11.5
Otro					7	25.9	7	13.5
Total	9	100	16	100	27	100	52	100.0

X-squared = 13.619, df = 6, p-value = 0.03419

Figura 22 Tipo de Vivienda y Rendimiento Académico



En la figura 22 se observa que un 77.8% de los alumnos con alto rendimiento viven en una casa independiente, al realizar la prueba de Chi cuadrado se obtuvo el valor de 13.61 lo que nos dio un resultado del p-valor de 0.03419; asumiendo que damos una tolerancia al error del 5% rechazamos la hipótesis nula de independencia de variables y asumimos que existe una relación entre las variables. Este factor social, tipo de vivienda, resulta influyente en el rendimiento académico.

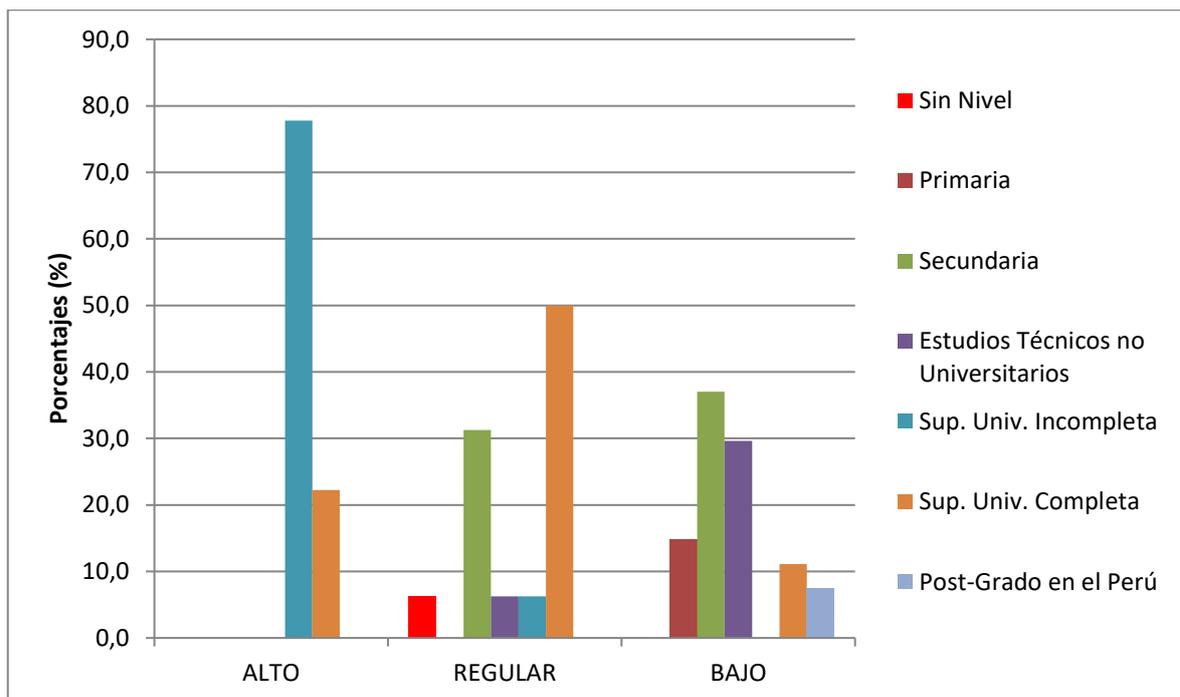


Tabla 15 Nivel educativo de la madre y Rendimiento Académico

FACTOR SOCIAL	RENDIMIENTO ACADEMICO						TOTAL	
	ALTO		REGULAR		BAJO		f	%
NIVEL EDUCATIVO DE LA MADRE	f	%	f	%	f	%	f	%
Sin Nivel			1	6.3			1	1.9
Primaria					4	14.8	4	7.7
Secundaria			5	31.3	10	37.0	15	28.8
Estudios Técnicos no Universitarios			1	6.3	8	29.6	9	17.3
Sup. Univ. Incompleta	7	77.8	1	6.3			8	15.4
Sup. Univ. Completa	2	22.2	8	50.0	3	11.1	13	25.0
Post-Grado en el Perú					2	7.4	2	3.8
	9	100.0	16	100.0	27	100.0	52	100.0

X-squared = 50.025, df = 12, p-value = 1.383e-6

Figura 23 Nivel educativo de la Madre y Rendimiento Académico



La figura 23 demuestra la influencia que tiene el nivel educativo de la madre en el rendimiento académico, un 77.8% de los alumnos con alto rendimiento tiene a su madre con un nivel educativo de Educación Superior Incompleta, es llamativo que el 50% de los estudiantes con un rendimiento regular tienen a sus madres con un nivel



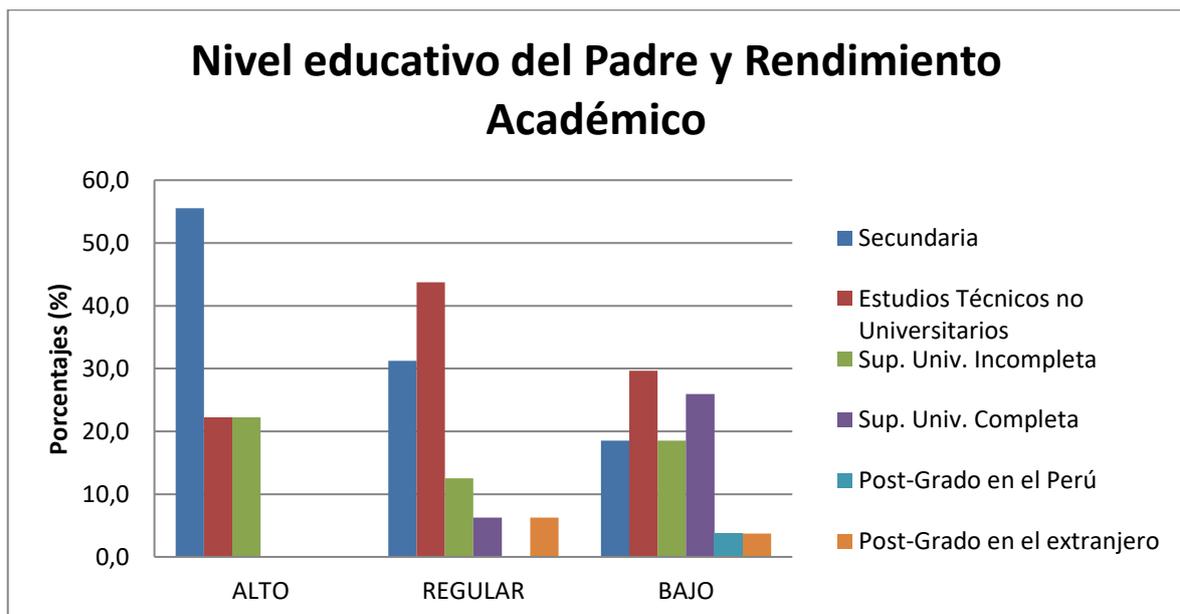
educativo de Educación Universitaria Completa, mientras que el 7.4% que tiene mamás con estudios de posgrado tiene un rendimiento académico bajo. Se observa que las madres con estudios Universitario incompletos tienen hijos con rendimiento académico entre alto y regular. El opuesto es el de las madres con estudios de posgrado que tienen hijos con rendimiento académico en nivel bajo.

Tabla 16 Nivel educativo del padre y Rendimiento Académico

FACTOR SOCIAL	RENDIMIENTO ACADEMICO						TOTAL	
	ALTO		REGULAR		BAJO		f	%
NIVEL EDUCATIVO DEL PADRE	f	%	f	%	f	%	f	%
Secundaria	5	55.6	5	31.3	5	18.5	15	28.8
Estudios Técnicos no Universitarios	2	22.2	7	43.8	8	29.6	17	32.7
Sup. Univ. Incompleta	2	22.2	2	12.5	5	18.5	9	17.3
Sup. Univ. Completa			1	6.3	7	25.9	8	15.4
Post-Grado en el Perú					1	3.7	1	1.9
Post-Grado en el extranjero			1	6.3	1	3.7	2	3.8
	9	100.0	16	100.0	27	100.0	52	100.0

X-squared = 10.312, df = 10, p-value = 0.4135

Figura 24 Nivel educativo del Padre y Rendimiento Académico



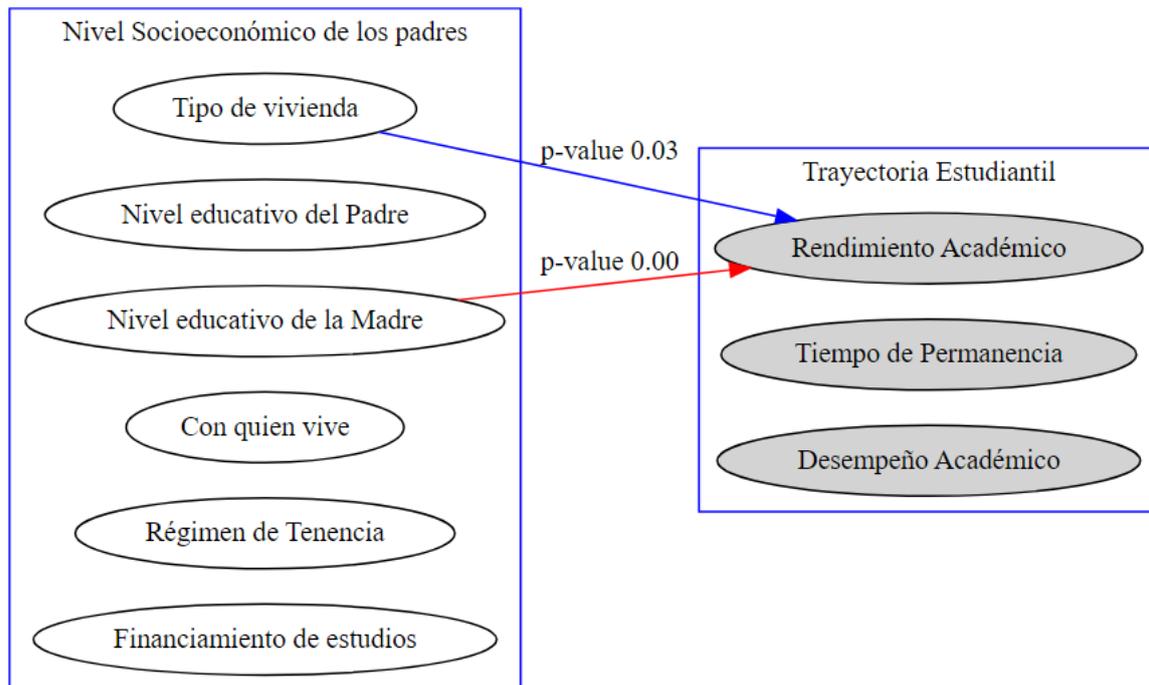


La figura 24 muestra la relación entre el nivel educativo del padre y el rendimiento académico. Hay un 55% de alumnos con Rendimiento Académico alto cuyos padres tienen la secundaria completa. Mientras que los padres que tienen estudios de posgrado tienen a sus hijos con un rendimiento Académico Regular o Bajo. En cuanto a la relación del nivel Académico del Padre y el Rendimiento académico se observa que no existe dicha relación. Al realizar la prueba de Chi cuadrado arrojaron los valores de 10.312 con 10 grados de libertad obteniéndose un p-valor de 0.4135 de modo que aceptamos la hipótesis nula: no hay relación entre estas dos variables.

En cuanto a otros factores socio económicos como el de tener una casa propia o alquilada, el de vivir con padres hermanos o independiente no se encontraron relación con el rendimiento académico, una última prueba la realizamos con el financiamiento de los estudios, de quien solventaba, la relación con esta variable también quedó estadísticamente descartada.

Los factores socioeconómicos como vivir en una casa independiente y el nivel educativo de la madre tienen una influencia en el rendimiento académico.

Figura 25 Influencia del nivel socioeconómico respecto al Rendimiento Académico



4.2.2 Resultados en relación al objetivo específico n° 2

El segundo objetivo específico propuesto fue determinar la influencia del nivel socioeconómico de los padres en el tiempo de permanencia de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.

Para este objetivo también utilizamos el estadístico de Chi Cuadrado en el análisis bivariado, con las escalas de medición nominales de ambas variables, se ha medido la variable de cada factor con el tiempo de permanencia de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.

Obteniéndose los siguientes resultados:

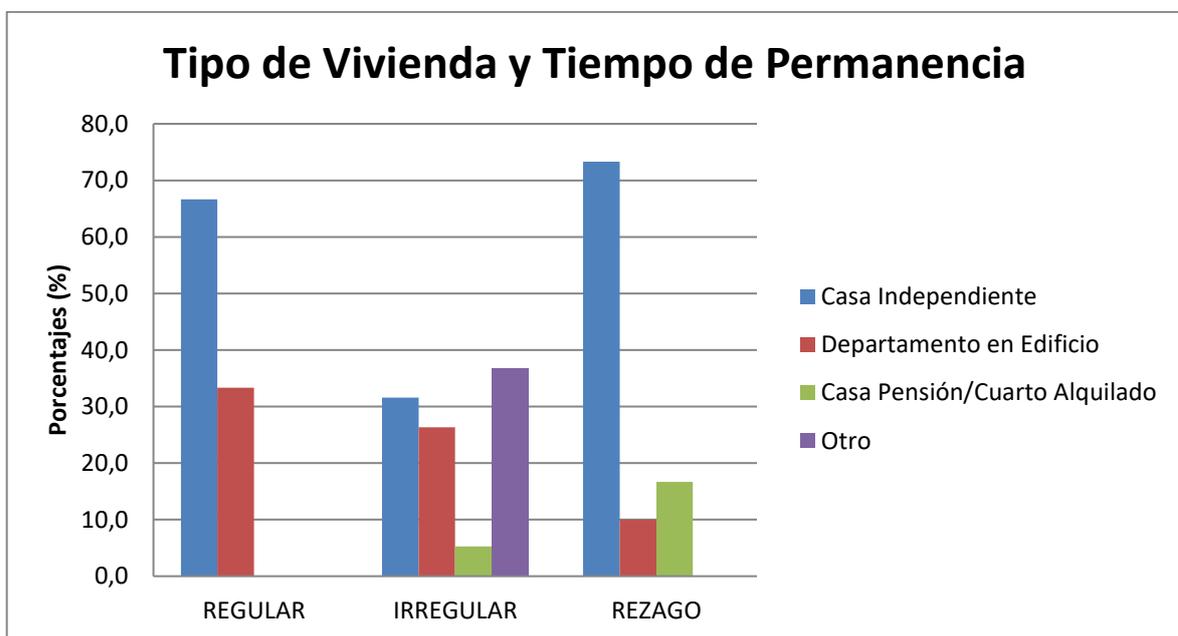


Tabla 17 Tiempo de Permanencia y Tipo de vivienda

FACTOR SOCIAL	TIEMPO DE PERMANENCIA						TOTAL	
	REGULAR		IRREGULAR		REZAGO		f	%
TIPO DE VIVIENDA	f	%	f	%	f	%	f	%
Casa Independiente	2.0	66.7	6.0	31.6	22.0	73.3	30.0	57.7
Departamento en Edificio	1.0	33.3	5.0	26.3	3.0	10.0	9.0	17.3
Casa Pensión/Cuarto Alquilado			1.0	5.3	5.0	16.7	6.0	11.5
Otro			7.0	36.8			7.0	13.5
Total	3.0	100.0	19.0	100.0	30.0	100.0	52.0	100.0

X-squared = 19.658, df = 6, p-value = 0.003186

Figura 26 Tipo de Vivienda y Tiempo de Permanencia



La figura 26 muestra que el 66.7% de alumnos que tienen un tiempo de permanencia regular viven en casas independientes y un 73% de los alumnos con rezago vive en casas independientes, observamos que los alumnos con regular Tiempo de Permanencia viven en casas independientes o Departamentos en edificios. El 36% de los alumnos con Tiempo de permanencia Irregular no precisa el tipo de vivienda. Observamos la relación de estas dos variables en el caso de los alumnos que viven en Casa Pensión/Cuarto Alquilado no tienen tiempo de permanencia regular.

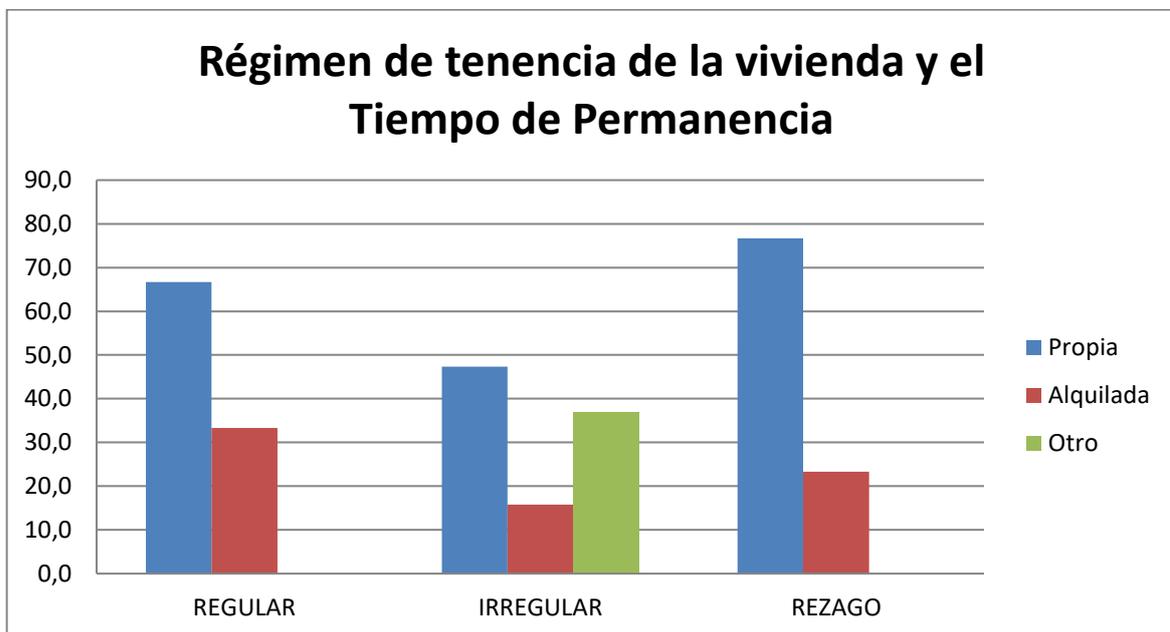


Tabla 18 Régimen de tenencia de la vivienda y Tiempo de Permanencia

FACTOR SOCIAL	TIEMPO DE PERMANENCIA						TOTAL	
	REGULAR		IRREGULAR		REZAGO		f	%
RÉGIMEN DE TENENCIA	f	%	f	%	f	%	f	%
Propia	2.0	66.7	9.0	47.4	23.0	76.7	34.0	65.4
Alquilada	1.0	33.3	3.0	15.8	7.0	23.3	11.0	21.2
Otro		0.0	7.0	36.8			7.0	13.5
Total	3.0	100.0	19.0	100.0	30.0	100.0	52.0	100.0

X-squared = 14.222, df = 4, p-value = 0.006619

Figura 27 Régimen de tenencia de la vivienda y Tiempo de Permanencia



En la figura 27 observamos a un grupo de estudiantes que no especifica el Régimen de tenencia de la vivienda todos los cuales se encuentran en un tiempo de permanencia irregular.

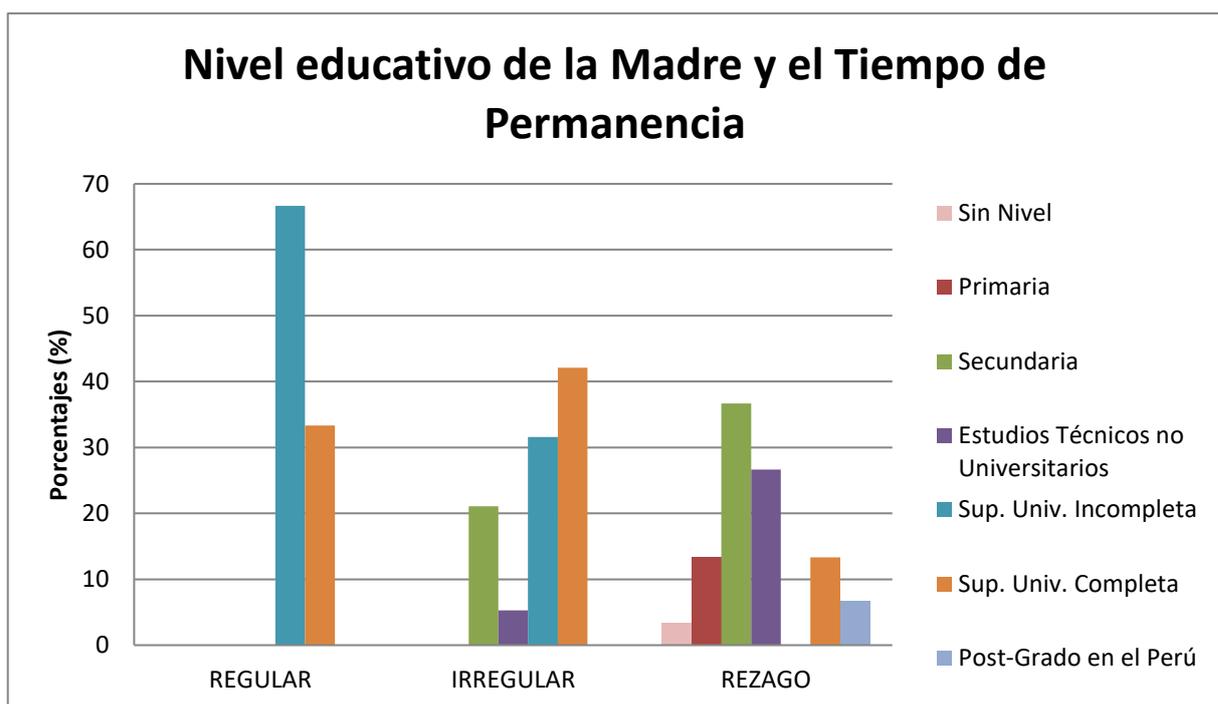


Tabla 19 Nivel educativo de la madre y Tiempo de Permanencia

FACTOR SOCIAL	TIEMPO DE PERMANENCIA						TOTAL	
	REGULAR		IRREGULAR		REZAGO		f	%
NIVEL EDUCATIVO DE LA MADRE	f	%	f	%	f	%	f	%
Sin Nivel					1.0	3.3	1.0	1.9
Primaria					4.0	13.3	4.0	7.7
Secundaria			4.0	21.1	11.0	36.7	15.0	28.8
Estudios Técnicos no Universitarios			1.0	5.3	8.0	26.7	9.0	17.3
Sup. Univ. Incompleta	2.0	66.7	6.0	31.6			8.0	15.4
Sup. Univ. Completa	1.0	33.3	8.0	42.1	4.0	13.3	13.0	25.0
Post-Grado en el Perú					2.0	6.7	2.0	3.8
	3.0	100.0	19.0	100.0	30.0	100.0	52.0	

X-squared = 27.588, df = 12, p-value = 0.006353

Figura 28 Nivel educativo de la Madre y Tiempo de Permanencia



En la figura 28 se observa que el nivel educativo de la madre de Superior Universitaria Incompleta tiene a sus hijos en Tiempos de Permanencia Regular e Irregular, ninguno aparece en el grupo de rezago. El nivel educativo de las madres con Post Grado en el Perú, se encuentra en la condición de Rezago.

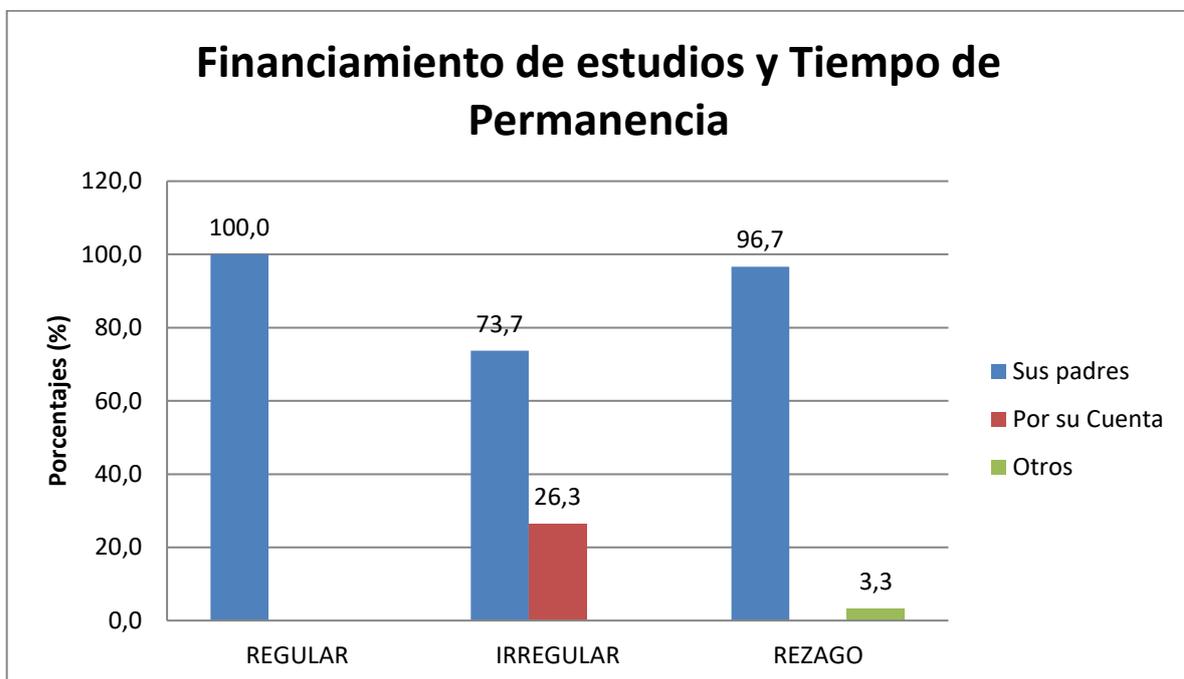


Tabla 20 Financiamiento de estudios y Tiempo de Permanencia

FACTOR SOCIAL	TIEMPO DE PERMANENCIA						TOTAL	
	REGULAR		IRREGULAR		REZAGO		f	%
FINANCIAMIENTO DE ESTUDIOS	f	%	f	%	f	%	f	%
Sus padres	3.0	100.0	14.0	73.7	29.0	96.7	46.0	88.5
Por su Cuenta			5.0	26.3			5.0	9.6
Otros					1.0	3.3	1.0	1.9
Total	3.0	100.0	19.0	100.0	30.0	100.0	52.0	100.0

X-squared = 10.16, df = 4, p-value = 0.03782

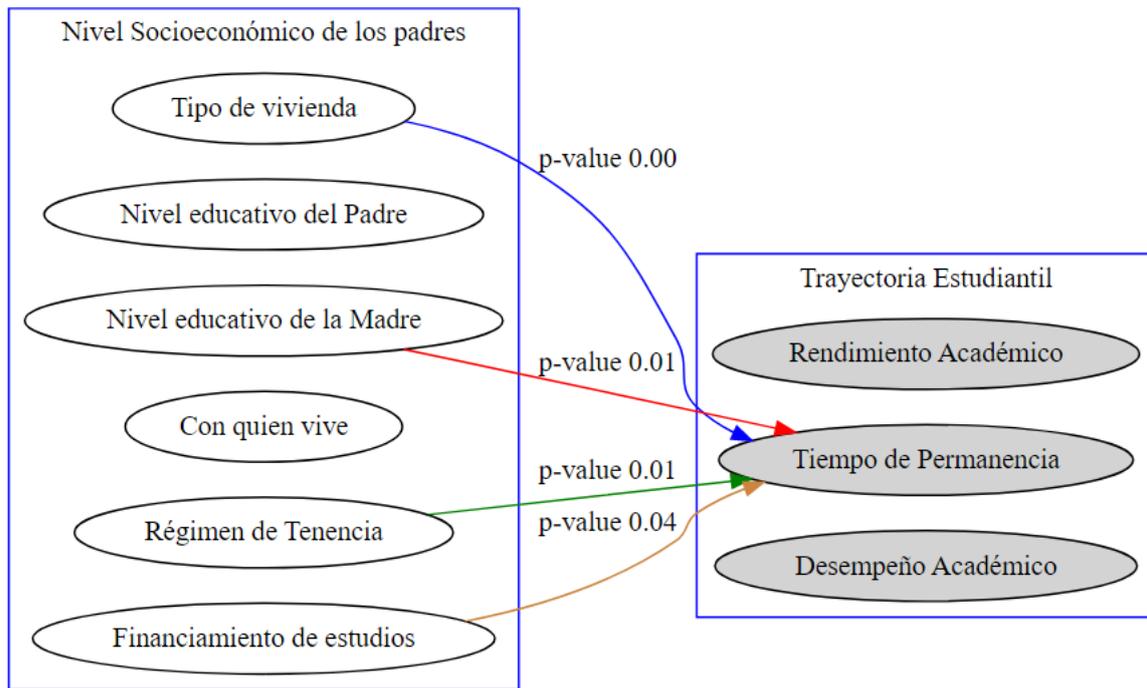
Figura 29 Financiamiento de estudios y Tiempo de Permanencia



En la figura 29 se visualiza cómo influye el financiamiento de estudios con el tiempo de permanencia. Se observa que si existe una asociación de variables. Los estudiantes que financian sus estudios tienen tiempo de permanencia irregular, esto podría deberse a que no se matriculan en el total de asignaturas en el semestre académico con el propósito de tener tiempo para trabajar, lo cual genera un retraso en el avance de su formación profesional.



Figura 30 Influencia del nivel socioeconómico respecto al Tiempo de Permanencia





4.2.3 Resultados en relación al objetivo específico nro. 3

Un tercer objetivo específico propuesto fue determinar la influencia del nivel socioeconómico de los padres en el desempeño académico de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.

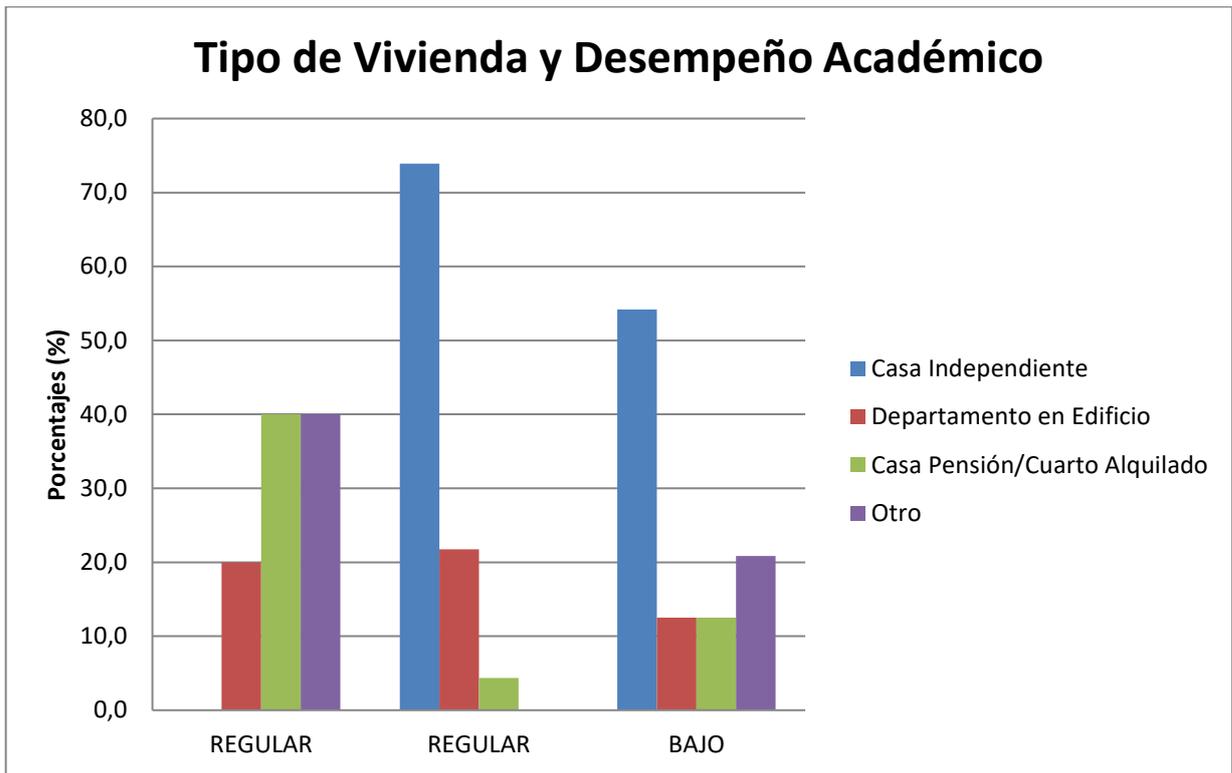
Para este objetivo también utilizamos el estadístico de Chi Cuadrado en el análisis bivariado, con las escalas de medición nominales de ambas variables, se ha medido la variable de cada factor con el tiempo de permanencia de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.

Tabla 21 Tipo de Vivienda y Desempeño Académico

FACTOR SOCIAL	DESEMPEÑO ACADÉMICO						TOTAL	
	ALTO		REGULAR		BAJO		f	%
TIPO DE VIVIENDA	f	%	f	%	f	%	f	%
Casa Independiente			17.0	73.9	13.0	54.2	30.0	57.7
Departamento en Edificio	1.0	20.0	5.0	21.7	3.0	12.5	9.0	17.3
Casa Pensión/Cuarto Alquilado	2.0	40.0	1.0	4.3	3.0	12.5	6.0	11.5
Otro	2.0	40.0			5.0	20.8	7.0	13.5
Total	5.0	100.0	23.0	100.0	24.0	100.0	52.0	100.0

X-squared = 15.829, df = 6, p-value = 0.0147

Figura 31 Tipo de vivienda y Desempeño Académico



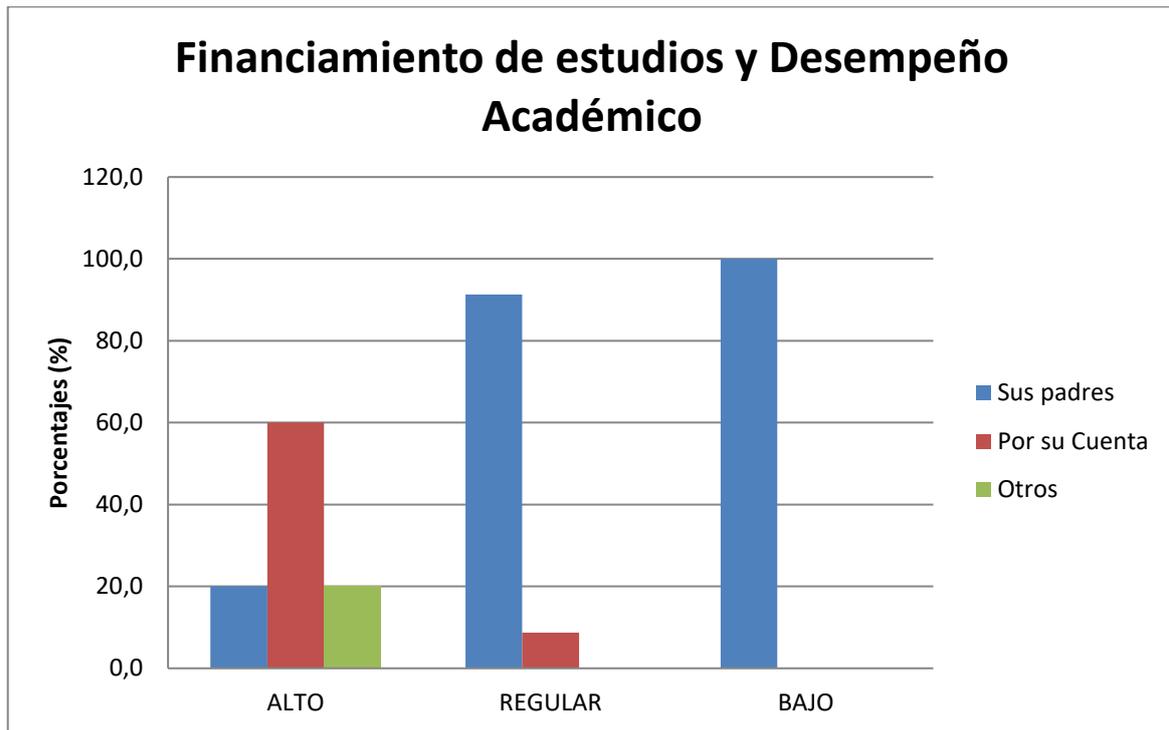
En la figura 31 se observa que un 73.9% de alumnos que viven en casa independiente alcanzan un desempeño regular. Un 54.2% de estudiantes con casa independiente tienen un desempeño baja. Adicionalmente mencionar que en ninguna condición alcanzan niveles altos.

Tabla 22 Financiamiento de estudios y Desempeño Académico

FACTOR SOCIAL	DESEMPEÑO ACADÉMICO						TOTAL	
	ALTO		REGULAR		BAJO		f	%
FINANCIAMIENTO DE ESTUDIOS	f	%	f	%	f	%	f	%
+-								
Sus padres	1.0	20.0	21.0	91.3	24.0	100.0	46.0	88.5
Por su Cuenta	3.0	60.0	2.0	8.7			5.0	9.6
Otros	1.0	20.0					1.0	1.9
Total	5.0	100.0	23.0	100.0	24.0	100.0	52.0	100.0

X-squared = 27.96, df = 4, p-value = 1.271e-05

Figura 32 *Financiamiento de estudios y Desempeño Académico*

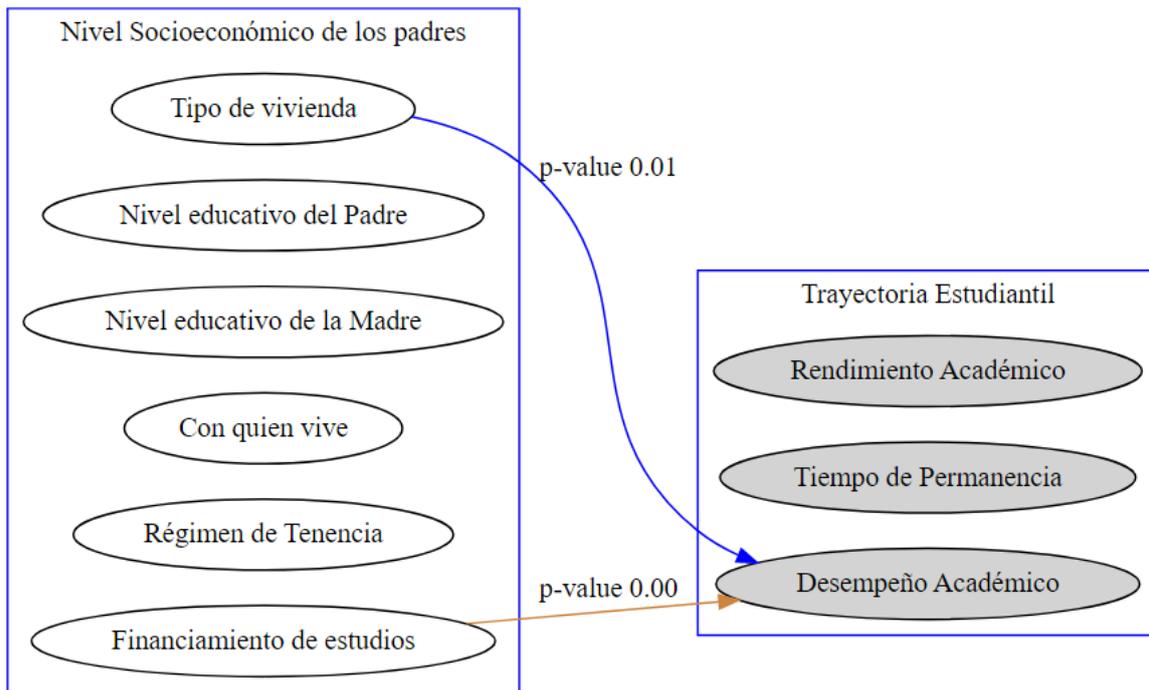


En la figura 32, podemos observar que quienes financian sus estudios tienen un desempeño regular y alto. Esto podría deberse al hecho de que sienten más el impacto económico en primera persona.

Finalmente se hicieron pruebas de independencia de chi cuadrado para las demás variables, la prueba demostró que no hay relación entre la variable desempeño académico (componente de la trayectoria estudiantil) con las demás variables socioeconómicas (Nivel educativo del padre, nivel educativo de la madre, con quien vive, régimen de tenencia de la vivienda)



Figura 33 Influencia del nivel socioeconómico respecto a el desempeño académico



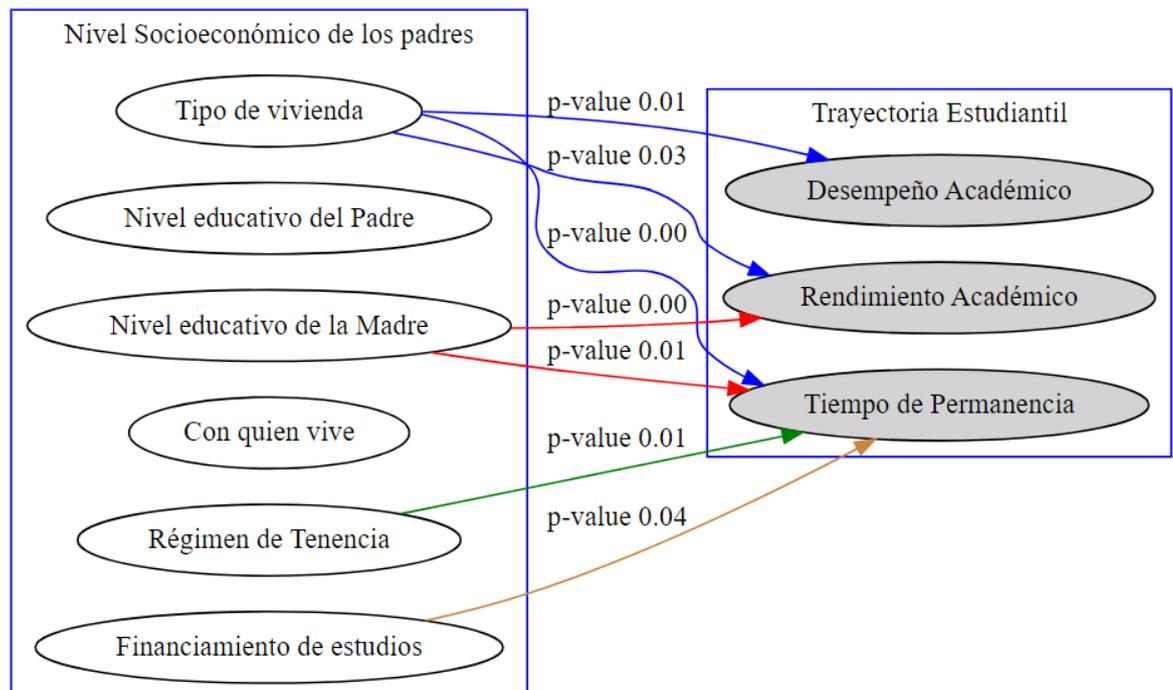
4.3 RESULTADOS RESPECTO AL OBJETIVO GENERAL

- Determinar la influencia del nivel socioeconómico de los padres en la trayectoria estudiantil de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.

Tabla 23 Asociación de variables Socioeconómicas con la Trayectoria Estudiantil

	Rendimiento			Tiempo de permanencia			Desempeño Académico		
	Chi cuadrado	df	p-value	Chi cuadrado	df	p-value	Chi cuadrado	df	p-value
Tipo de vivienda	13.62	6	0.03	19.66	6	0.00	15.83	6	0.01
Régimen de tenencia	5.69	4	0.22	14.22	4	0.01	3.22	4	0.52
Con quien vive	9.92	6	0.13	10.33	6	0.11	8.94	6	0.18
Nivel educativo del Padre	10.31	10	0.41	7.93	10	0.64	10.31	10	0.41
Nivel educativo de la Madre	50.03	12	0.00	27.59	12	0.01	17.44	12	0.13
Financiamiento de estudios	5.15	4	0.27	10.16	4	0.04	27.96	4	0.00

Figura 34 Relación de Componentes





Se han asociado diversas variables socioeconómicas con los componentes de la trayectoria Estudiantil, estos son: el Rendimiento, Tiempo de Permanencia y el desempeño académico. Para determinar si existe una relación se establecieron pruebas de Chi Cuadrado con una estimación del 5% los resultados son los que se muestran en la Tabla 23 y la relación la podemos observar en la figura 34.

De los resultados obtenidos podemos observar que la variable socioeconómica Tipo de Vivienda tiene relación con todos los componentes de la trayectoria Académica, la variable Régimen de tenencia guarda relación únicamente con el tiempo de Permanencia. Otra variable muy relacionada es el Nivel educativo de la Madre con el Rendimiento Académico y el Tiempo de Permanencia. en cuanto a la variable socioeconómica Financiamiento de Estudios está relacionada con el Tiempo de Permanencia y el desempeño académico. Se puede observar que hay variables socioeconómicas que no influyen en la trayectoria estudiantil, entre estas se encuentran: Con quien viven y el Nivel económico del Padre.

Podemos concluir que el nivel socioeconómico de los Padres influye en la trayectoria estudiantil de los alumnos de la generación 2016-1 de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina del Cusco



CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN

5.1 Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos

El estudio de trayectorias estudiantiles permite detectar tempranamente posibles casos de deserción, abando o simplemente retraso, es difícil establecer o determinar las variables más influyentes en el comportamiento, muchos autores involucran variables del tipo académico, cultural y hasta características propias de la zona en la que aplican el estudio (origen geográfico, idioma, pertenecer a minorías). En nuestro estudio establecimos la relación del nivel socio económico de los padres con la trayectoria estudiantil de una generación en particular, la que ingreso a la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas en el semestre académico 2016-I, este estudio arrojó algunos hallazgos significativos:

A. Si establecemos el nivel socio económico como un único indicador numérico y la trayectoria estudiantil también como un único indicador numérico, no lograremos establecer ningún tipo de relación. Tuvimos que hacer el estudio con los componentes que consideramos importantes de la trayectoria estudiantil, estos son:



el Rendimiento Académico, el Tiempo de Permanencia y el desempeño académico de los alumnos, para lo cual tuvimos que transformarlas en variables discretas o categóricas. De este modo logramos ver que existe asociación y un grado de correlación con las variables socio económicas que las conservamos en forma de variables categóricas.

B. El tipo de vivienda de los estudiantes influye en el Rendimiento Académico y en el tiempo de Permanencia, aunque es un factor influyente no resulta determinante pues no se ve la relación proporcional en el Desempeño Académico, estableciendo una conclusión practica diríamos que no es buena idea el dejar los alumnos en cuartos o habitaciones de alquiler

C. El nivel educativo de la madre es un factor muy influyente en el Rendimiento Académico y el tiempo de Permanencia, siendo las madres con estudios universitarios incompletos las que logran los Rendimientos más altos, esto podría deberse al tiempo que pasan en casa, aunque las encuestas proveen información del tipo de trabajo, no es posible determinar el tiempo que pasan en casa. Los progenitores con mayor nivel educativo como posgrado no logran que sus hijos alcances niveles de Rendimiento alto. El nivel educativo de los padres no guarda relación, no se estableció ninguna asociación con esta variable.

D. Con respecto al financiamiento de los estudios resulta interesante observar que los que financian sus propios estudios tienen un Desempeño Académico muy buena, aunque no les va tan bien en su Rendimiento Académico y son irregulares en el Tiempo de Permanencia, este hecho podría explicarse por la opción que algunos estudiantes toman: la de trabajar y estudiar, esta decisión hace que algunos no tomen



todos los cursos correspondientes al semestre académico alargando así su tiempo de permanencia en la institución, otra modalidad de trabajar y estudiar la encontramos en los alumnos que trabajan periodos largos para lo cual tienen que dejar uno o más semestres académicos. El desempeño lo hemos calculado como la relación del número de curso matriculados respecto al de los cursos aprobados, donde 1 es el óptimo (todos los cursos aprobados) y 0 ningún curso aprobado; estos índices los tuvimos que discretizar. (ponerlos en rango de valores: Alto Regular y Bajo).

E. El cálculo del tiempo de permanencia de los estudiantes, establecido en rangos (Óptimo, Regular, Irregular, Rezago) arrojó que la generación 2016-I tiene un único estudiante con tiempo de permanencia óptimo. Esto marca una seria alarma para la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la UAC, pues es de entender que los cursos de especialidad de la carrera son los que se encuentran en semestres más avanzados y tienen mayor probabilidad de desaprobación. Es altamente probable que no exista un solo alumno de la generación 2016-I que culmine su carrera (Plan de Estudios) en el tiempo previsto.

F. Con respecto al cálculo de Desempeño se ha observado que como generación esta ha disminuido drásticamente en los primeros 4 semestres, como promedio se tiene que más del 50% de alumnos no llegó al 40% de Desempeño Académico.

5.2 Limitaciones del estudio

El estudio estuvo enmarcado en una población en especial, la generación 2016-I, se hizo esto porque coincidía con el plan de estudios 2016, por razones de practicidad no



se tuvo en cuenta a los alumnos que convalidaron cursos ni a los que homologaron planes de estudios provenientes por cambio de Universidad o de Escuela Profesional. Dado que se trata de una generación en particular resulta muy atrevido dar una generalización para describir el comportamiento de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas.

Existen muchas otras variables que intervienen en la Trayectoria Estudiantil, las de índole personal, familiar y hasta cultural, y con respecto al nivel socio económico de los padres, existen diversos enfoques para determinar los mismos surgiendo así diferentes modelos para calcular en forma de índices. Nuestro estudio nos permitió una aproximación al modelo para entender el comportamiento de una generación en particular, y establecer una metodología para hacer extensivo a otras generaciones de estudiantes o a otras escuelas profesionales.

Existen otras técnicas de asociación de variables como son Clustering y Machine Learning sin embargo estas requieren grandes volúmenes de datos, el modelo de análisis bivariado con el uso del estadístico Chi cuadrado provee una agilidad como técnica de asociación de variables.

En cuanto al aspecto económico de la Investigación, estos fueron asumidos en su totalidad por parte del Investigador no implicando ninguna limitación para el desarrollo de la misma.



5.3 Comparación crítica con la literatura existente

El procesamiento de datos relacionados al nivel socioeconómico de los padres, y el procesamiento de los datos relacionados a la Trayectoria Estudiantil de los alumnos ha puesto de manifiesto la necesidad de sistematizar y hacer accesible dicha información, en esto están de acuerdo diversos autores como Ortega Guerrero, J. (2015) quien establece que la validación empírica de la clasificación de trayectorias escolares y situación de riesgo pone en evidencia la importancia de disponer de bases de datos que contengan información básica para calcularlas de manera más o menos sencilla

Nuestro trabajo de Investigación demostró la influencia del nivel socioeconómico de los padres en la trayectoria estudiantil, existe influencia de factores como el tipo de vivienda, el régimen de tenencia, el nivel educativo de la madre y el financiamiento de los estudios con el Rendimiento Académico, el Tiempo de Permanencia y el desempeño académico de los alumnos de la generación 2016-I de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la UAC. Espejo (2012), menciona que los estudiantes que pertenecen a entornos sociales como familia, universidad, es decir que tienen un sentido de pertenencia, y tienen un ámbito laboral estable o relativamente estable, Tienen características que a veces se convierten en rasgos determinantes en su trayectoria académica.

El rendimiento académico de los estudiantes está influenciado por factores socioeconómicos como el tipo de vivienda, el régimen de tenencia y el nivel educativo de la madre, esta influencia fue descrita también por González (2013), en su tesis titulada *Estudio sobre factores contexto en estudiantes universitarios para conocer porqué unos tienen éxito mientras otros fracasan, México*, tuvo como objetivo identificar el grado de asociación entre



diversas variables y dentro de sus hallazgos encontró que la situación socioeconómica influye en la adquisición de conocimientos

Nuestro trabajo de investigación también mostro que algunas variables socioeconómicas no guardan relación con los componentes de la Trayectoria estudiantil, como el nivel educativo del padre. Valía et al (2017) establecieron también otra variable muy semejante que no influye: la situación laboral de los padres.

5.4 Implicancias del estudio

Gran parte del estudio podría ser considerado como *revisión documental* se recurrió a bases de datos en los que estaban almacenadas las encuestas de los postulantes del grupo en cuestión; así mismo se recurrió a reportes generados por el sistema ERP University para hacer los cálculos de las Trayectorias Estudiantiles; en el análisis de los mismos quedaban por establecer un consenso por definir la estructura de los indicadores que en este trabajo llamamos *componentes* que definen la Trayectoria Estudiantil; de modo que estos cálculos tomaran valores diferentes según diferentes indicadores que sean considerados, así mismo la definición de algunos conceptos varía con las políticas institucionales, por ejemplo en algunas instituciones se considera al estudiante en situación de “Abandono” si al cabo del segundo año no registra actividad estudiantil. Con respecto a la valoración de aprendizajes, algunas instituciones tratan de reflejar muchos criterios de evaluación e incorporan instrumentos como “Examen Substitutorio” e incorporan en forma negativa al cálculo de su Trayectoria Estudiantil. De modo que adoptamos un criterio propio para nuestros indicadores de Trayectoria Estudiantil, aprovechando únicamente la información disponible y la que podríamos calcular. El estudio de Trayectorias Estudiantiles es un campo abierto para futuras investigaciones.

La sistematización de la información resultaría muy valiosa para obtener indicadores con los que se puedan establecer indicadores más precisos de Trayectoria Estudiantil. Pudiendo reajustar fácilmente los componentes o sus pesos para darle mayor afinamiento a los mismos, el proceso podría, repetirse, incluir o excluir algunas variables y quizá para lograr un cierto nivel de precisión trabajar con valores cuantitativos.



A priori se estimó la existencia de una relación, o influencia del aspecto económico con la Trayectoria Estudiantil, los datos analizados no arrojan dicha relación, la variable socioeconómica más influyente resultó ser *el nivel educativo de la madre*, y no directamente proporcional, pues se encontró que las madres con estudios universitarios incompletos tienen hijos con mejor rendimiento académico, desempeño académico y menor tiempo de permanencia en la institución. Aunque ese dato puede pasar fácilmente desapercibido, resulta revelador. Tendríamos que hacer estudios en otras generaciones de estudiantes para poder sacar conclusiones y generalizaciones, otra comparativa podría ser con otros jóvenes de distintas carreras profesionales. En la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas la población estudiantil es mayormente masculina y esto llevaría a estudios de relación madre-hijo. Así mismo en la escuela profesional se tiene altos niveles de estudiantes de género femenino que concluyen satisfactoriamente, comparados con los de género masculino.

La asociación de diversas variables, de diversa índole da pie a muchas investigaciones. Los indicadores con los que elaboramos la Trayectoria Estudiantil son una fuente de información que podemos establecerlo como referente para hacer comparaciones entre individuos, grupos generacionales, planes de estudios o escuelas profesionales. Los criterios de inclusión o exclusión de ciertas variables para establecer el cálculo de Trayectorias Estudiantiles serán establecidos por procesos repetitivos en una especie de afinamiento y por consenso que se alcance por futuras investigaciones.



CONCLUSIONES

PRIMERA

Existen factores socioeconómicos como el tipo de vivienda y el nivel educativo de la madre que influyen en el rendimiento académico de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.

SEGUNDA

Los factores socioeconómicos: Tipo de vivienda, Régimen de tenencia, Nivel educativo de la madre y el financiamiento de los estudios influyen en el tiempo de permanencia de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.

TERCERA

El tipo de vivienda y el financiamiento de los estudios influyen en el desempeño académico de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.



CUARTA

Dado que existen factores socioeconómicos que influyen en el Rendimiento Académico, en el Tiempo de Permanencia y en el desempeño académico, podemos concluir que el nivel socioeconómico de los padres influye en la trayectoria estudiantil de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.



SUGERENCIAS

Se recomienda a la Dirección de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina del Cusco sistematizar los cálculos de los componentes principales de la Trayectoria Estudiantil: Rendimiento Académico, Tiempo de Permanencia y Desempeño Académico con las ecuaciones utilizadas en esta investigación, esto daría agilidad para la realización de investigaciones que ayuden a incorporar o discriminar variables que permitan establecer el comportamiento de una generación en particular. Así mismo contribuiría a detectar en curso posibles casos de deserción, abandono o rezago. Esta información resulta muy importante para tomar medidas correctivas, direccionar adecuadamente el sistema de tutoría y establecer políticas de apoyo al estudiante.

Se recomienda a la Dirección de Admisión de la Universidad Andina del Cusco la normalización de las encuestas aplicadas a los postulantes en los diferentes procesos de admisión, así mismo se recomienda hacer accesible dicha información para poder caracterizar poblaciones de alumnos ingresantes, esto con fines de investigación. Esta información es relevante y ayuda a identificar grupos o individuos y caracterizar su Trayectoria Estudiantil.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altamira. (2009). *El análisis de las trayectorias escolares como herramienta de evaluación de la actividad académica universitaria: Un modelo ad hoc*. México: Universidad Autónoma de Chiapas.
- Ary, D., Jacobs, L. C., Irvine, C. K. S. & Walker, D. (2018). *Introduction to research in education*. Cengage Learning. (Vid. págs. 44, 45).
- Blaxter, L. (2010). *How to research*. McGraw-Hill Education (UK). (Vid. pág. 46).
- Lara, A. M et al. (2014). Factores escolares y extraescolares que inciden en la trayectoria escolar de estudiantes de Enfermería. *Enf Neurol (Mex)*, 132-138.
- Bourdieu, P. (2003). *Los herederos, los estudiantes y la cultura*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Buontempo. (2000). *Inserción laboral de graduados universitarios: un estudio*. Corrientes: Universidad Nacional del Noreste.
- Casillas, M. A., Chain, R., & Jácome, N. (abril-junio, 2007). Origen social de los estudiantes y trayectorias estudiantiles en la Universidad Veracruzana. *Revista de la Educación Superior*, 36(142), 7-29
- CEPAL. (2017). *The 2030 Agenda and the Sustainable Development Goals: An Opportunity for Latin America*. Santiago.
- CEPAL. (2018). *Social Panorama of Latin America, Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. Santiago.
- CEPAL. (2018). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe, 2018 (LC/PUB.2018/17)*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago, 2018.
- Chain Revuelta, R., & Jacome Ávila, N. (2007). *Perfil de ingreso y trayectoria escolar en la Universidad*. México: Instituto de Investigación en Educación. Universidad Veracruzana.
- Gonzales Cam, C., & Rodríguez Domínguez, C. (2017). Propuesta de un Modelo de Business Intelligence para Identificar el perfil de deserción estudiantil en la Universidad Científica del Sur. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/622749>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). *Condiciones de Vida en el Perú*. Lima.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022). *Producto Bruto Interno por Departamentos 2007-2021*. Lima.
- Katzkowicz, N y Arim, R. "Trayectoria estudiantil: determinantes de la deserción y culminación del ciclo educativo de estudiantes universitarios". *InterCambios. Dilemas y transiciones de la Educación Superior*. [en línea] 2017 2017 v. 4, n.2 pp. 108-127.



- Kember, D. & Corbett, M. (2018). Structuring the thesis: Matching method, paradigm, theories and findings. Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-0511-5>. (Vid. págs. 6, 45, 47)
- Lara, A. M., Pineda, J., & Rocha, E. A. (2014). Factores escolares y extraescolares que inciden en la trayectoria escolar de estudiantes de enfermería. *Enf Neurol (Mex)*, 132-138.
- Ministerio de Educación - Unidad de Estadística . (2017). *Cusco ¿como vamos en educación?* Lima.
- Mundial, B. (2018). *World Bank World Development Indicators*. Washington, DC.
- OCDE/CEPAL/CIAT/BID. (2018). *Revenue Statistics in Latin America and the Caribbean*. Paris.
- Palacios Zavala, A. N., Víctor, C. B., Lizarzaburu Li, H. V., Santos Navarro, A., & Chávez Bardales, V. I. (2020). Propuesta de un modelo analítico de datos para la retención de estudiantes del instituto Cibertec – Sede Norte. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <https://doi.org/10.19083/tesis/650349>
- RAE. (2019). <https://dle.rae.es/eficiencia>. Obtenido de <https://dle.rae.es/eficiencia>.
- Ramirez Gatica, H. V. (2015). *CIBERTESIS, Repositorio de Tesis*. Obtenido de CIBERTESIS: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/5794>
- Sifuentes Bitocchi, O. (2018). Modelos predictivos de la deserción estudiantil en una universidad privada del Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10004>
- Teobaldo. (2011). *upc*. Obtenido de <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/134455/Percepcion-de-factores-en-rendimiento-academico-EEGGLL-2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Terige. (2011). *Las cronologías del aprendizaje: un concepto para pensar las*. La Pampa: Conferencia de la Jornada de Apertura.
- Universidad de Sonora - Dirección de Trayectorias Escolares. (2018). *Tipología de Trayectorias Escolares*. Sonora.



ANEXOS

ANEXO 01

ENCUESTA SOCIOECONOMICA APLICADA A LOS POSTULANTES AL PROCESO DE ADMISION EN EL PROCESO DE EXAMEN DE ADMISION 2016-I

DATOS GENERALES

codPostulanteInterno, codProcesoAdmision, codSede, aPaterno, aMaterno, nombre, sexo, estadoCivil, fechaNacimiento, PaisNacimiento, ubigeoNacimiento, dni, lMilitar, pNacimiento, cExtranjeria, pasaporte, direccion, ubigeoDireccion, telefonoFijo, telefonoMovil, eMail, fechaInscripcion, codColegio, ubigeoColegio, añoEgresoColegio, nroRecibo, codPreInscrito, fechaValidacion, usuarioValidacion, usuarioRegistroPostulante, foto

PREGUNTAS DE LA ENCUESTA

- Tipo de Vivienda donde vive
 - Casa Independiente
 - Departamento en edificio
 - Casa Pensión/Cuarto Alquilado
 - Otro

- Régimen de tenencia de la vivienda donde vive
 - Propia
 - Alquilada
 - Otro

- ¿Vive su Padre?
 - Si
 - No

- ¿Vive su Madre?
 - Si
 - No

- Personas con quien(es) vive
 - Padres y hermanos
 - Solo Madre
 - Solo Hermanos
 - Otros parientes

- Nivel educativo del Padre
 - Secundaria
 - Estudios Técnicos no Universitarios



- Superior Universitaria Incompleta
 - Superior Universitaria Completa
 - Posgrado en el Perú
 - Posgrado en el extranjero
- Nivel educativo de la Madre
 - Secundaria
 - Estudios Técnicos no Universitarios
 - Superior Universitaria Incompleta
 - Superior Universitaria Completa
 - Posgrado en el Perú
 - Posgrado en el extranjero

- ¿Trabaja su padre?
 - Si
 - No

- Especifique la ocupación principal de su Padre

- ¿Trabaja su madre?
 - Si
 - No

- ¿Tiene Ud. Conocimientos de computación?
 - Si
 - No

- La computadora que utiliza Ud. frecuentemente es:
 - Propia
 - Cabina publica
 - De familiares y/o amigos
 - Otro

- Financiamiento de sus Estudios Universitarios
 - Sus padres
 - Por su cuenta
 - Otros

Nota aclaratoria.

El presente documento es una representación de la encuesta aplicada en **formato digital** a los postulantes del proceso de admisión 2016-I; algunas preguntas son del tipo cerrado (si/no) otras de múltiple alternativa y también se encuentran las preguntas abiertas



ANEXO 02: REGISTRO DE NOTAS DE LOS ALUMNOS DE LA GENERACION 2016-I

Código Alumnplan	codcurso	seccion	nrocreditos	PROM FINAL
21 PLAN 2016	AMB028	1D	2	0
21 PLAN 2016	A0006	1D	3	2
21 PLAN 2016	EDU042	1M	3	0
21 PLAN 2016	IDM004	1M	2	0
21 PLAN 2016	LLI004	1D	3	0
21 PLAN 2016	MAT002	1A	4	0
21 PLAN 2016	SIS006	1A	3	3
21 PLAN 2016	SIS043	1M	2	0
22 PLAN 2016	A0006	1AC	3	17
22 PLAN 2016	EDU042	1E	3	17
22 PLAN 2016	IDM004	1M	2	18
22 PLAN 2016	LLI004	1D	3	15
22 PLAN 2016	MAT002	1C	4	14
22 PLAN 2016	SIS006	1A	3	14
22 PLAN 2016	SIS043	1B	2	15
22 PLAN 2016	AMB028	1D	2	15
37 PLAN 2016	AMB028	1U	2	13
37 PLAN 2016	A0006	1U	3	16
37 PLAN 2016	EDU042	1Y	3	15
37 PLAN 2016	IDM004	1Y	2	16
37 PLAN 2016	LLI004	1Y	3	16
37 PLAN 2016	MAT002	1R	4	14
37 PLAN 2016	SIS006	1B	3	16
37 PLAN 2016	SIS043	1U	2	15
34 PLAN 2016	SIS006	1A	3	9
34 PLAN 2016	SIS043	1Q	2	0
34 PLAN 2016	AMB028	1AA	2	0
34 PLAN 2016	A0006	1X	3	0
34 PLAN 2016	EDU042	1AA	3	0
34 PLAN 2016	IDM004	1I	2	0
34 PLAN 2016	MAT002	1X	4	0
40 PLAN 2016	AMB028	1X	2	17
40 PLAN 2016	A0006	1T	3	15
40 PLAN 2016	EDU042	1X	3	17
40 PLAN 2016	IDM004	1X	2	17
40 PLAN 2016	LLI004	1X	3	16
40 PLAN 2016	MAT002	1T	4	15
40 PLAN 2016	SIS006	1B	3	15
40 PLAN 2016	SIS043	1J	2	19
35 PLAN 2016	AMB028	1C	2	8
35 PLAN 2016	A0006	1C	3	3
35 PLAN 2016	EDU042	1C	3	8
35 PLAN 2016	IDM004	1C	2	18
35 PLAN 2016	LLI004	1C	3	6
35 PLAN 2016	MAT002	1Z	4	3
35 PLAN 2016	SIS006	1B	3	8
35 PLAN 2016	SIS043	1S	2	0
64 PLAN 2016	AMB028	1K	2	14



64 PLAN 2016	A0006	1N	3	17
64 PLAN 2016	EDU042	1P	3	16
64 PLAN 2016	IDM004	1J	2	18
64 PLAN 2016	LLI004	1M	3	15
64 PLAN 2016	MAT002	1I	4	16
64 PLAN 2016	SIS006	1A	3	16
64 PLAN 2016	SIS043	1H	2	15
84 PLAN 2016	AMB028	1I	2	13
84 PLAN 2016	A0006	1I	3	14
84 PLAN 2016	EDU042	1I	3	13
84 PLAN 2016	IDM004	1I	2	8
84 PLAN 2016	LLI004	1F	3	14
84 PLAN 2016	MAT002	1I	4	14
84 PLAN 2016	SIS006	1A	3	14
84 PLAN 2016	SIS043	1F	2	6
89 PLAN 2016	SIS043	1B	2	15
89 PLAN 2016	AMB028	1B	2	12
89 PLAN 2016	A0006	1E	3	14
89 PLAN 2016	EDU042	1E	3	12
89 PLAN 2016	IDM004	1E	2	0
89 PLAN 2016	LLI004	1E	3	3
89 PLAN 2016	MAT002	1E	4	1
89 PLAN 2016	SIS006	1B	3	15
108 PLAN 2016	AMB028	1B	2	14
108 PLAN 2016	A0006	1AB	3	14
108 PLAN 2016	EDU042	1B	3	14
108 PLAN 2016	IDM004	1AE	2	17
108 PLAN 2016	LLI004	1B	3	16
108 PLAN 2016	MAT002	1B	4	13
108 PLAN 2016	SIS006	1B	3	14
108 PLAN 2016	SIS043	1B	2	16
126 PLAN 2016	SIS043	1Q	2	14
126 PLAN 2016	AMB028	1AA	2	6
126 PLAN 2016	A0006	1H	3	16
126 PLAN 2016	EDU042	1E	3	13
126 PLAN 2016	IDM004	1AB	2	12
126 PLAN 2016	LLI004	1P	3	7
126 PLAN 2016	MAT002	1F	4	6
126 PLAN 2016	SIS006	1A	3	14
174 PLAN 2016	AMB028	1F	2	16
174 PLAN 2016	A0006	1H	3	16
174 PLAN 2016	EDU042	1F	3	14
174 PLAN 2016	IDM004	1E	2	16
174 PLAN 2016	MAT002	1A	4	7
174 PLAN 2016	SIS006	1A	3	15
174 PLAN 2016	SIS043	1M	2	17
204 PLAN 2016	SIS043	1C	2	14
204 PLAN 2016	AMB028	1C	2	14
204 PLAN 2016	A0006	1C	3	10
204 PLAN 2016	EDU042	1C	3	18
204 PLAN 2016	IDM004	1C	2	18



204	PLAN 2016	LLI004	1C	3	16
204	PLAN 2016	MAT002	1C	4	16
204	PLAN 2016	SIS006	1A	3	15
220	PLAN 2016	AMB028	1AB	2	0
220	PLAN 2016	A0006	1G	3	0
220	PLAN 2016	EDU042	1AC	3	0
220	PLAN 2016	IDM004	1AB	2	0
220	PLAN 2016	LLI004	1P	3	4
220	PLAN 2016	MAT002	1F	4	0
220	PLAN 2016	SIS006	1A	3	7
220	PLAN 2016	SIS043	1AB	2	1
227	PLAN 2016	SIS043	1J	2	12
227	PLAN 2016	AMB028	1V	2	16
227	PLAN 2016	A0006	1Z	3	18
227	PLAN 2016	EDU042	1L	3	11
227	PLAN 2016	IDM004	1C	2	13
227	PLAN 2016	LLI004	1L	3	2
227	PLAN 2016	MAT002	1V	4	14
227	PLAN 2016	SIS006	1A	3	15
246	PLAN 2016	AMB028	1C	2	15
246	PLAN 2016	A0006	1C	3	14
246	PLAN 2016	EDU042	1C	3	17
246	PLAN 2016	LLI004	1P	3	14
246	PLAN 2016	MAT002	1A	4	14
246	PLAN 2016	SIS006	1A	3	15
246	PLAN 2016	SIS043	1AD	2	14
246	PLAN 2016	IDM004	1AD	2	15
248	PLAN 2016	SIS043	1N	2	13
248	PLAN 2016	AMB028	1N	2	16
248	PLAN 2016	A0006	1B	3	12
248	PLAN 2016	EDU042	1N	3	13
248	PLAN 2016	IDM004	1B	2	18
248	PLAN 2016	LLI004	1B	3	17
248	PLAN 2016	MAT002	1B	4	7
248	PLAN 2016	SIS006	1A	3	15
269	PLAN 2016	AMB028	1Q	2	14
269	PLAN 2016	A0006	1Q	3	14
269	PLAN 2016	EDU042	1S	3	14
269	PLAN 2016	IDM004	1O	2	18
269	PLAN 2016	LLI004	1S	3	15
269	PLAN 2016	MAT002	1V	4	16
269	PLAN 2016	SIS006	1B	3	17
269	PLAN 2016	SIS043	1J	2	14
343	PLAN 2016	AMB028	1A	2	0
343	PLAN 2016	LLI004	1A	3	0
343	PLAN 2016	MAT002	1A	4	0
314	PLAN 2016	SIS043	1AD	2	12
314	PLAN 2016	AMB028	1Y	2	14
314	PLAN 2016	A0006	1B	3	14
314	PLAN 2016	EDU042	1D	3	15
314	PLAN 2016	LLI004	1AD	3	15
314	PLAN 2016	IDM004	1AD	2	16



314 PLAN 2016	MAT002	1A	4	3
314 PLAN 2016	SIS006	1A	3	15
342 PLAN 2016	EDU042	1X	3	14
342 PLAN 2016	IDM004	1X	2	16
342 PLAN 2016	LLI004	1X	3	14
342 PLAN 2016	MAT002	1X	4	15
342 PLAN 2016	SIS006	1B	3	14
342 PLAN 2016	SIS043	1V	2	15
350 PLAN 2016	AMB028	1M	2	12
350 PLAN 2016	A0006	1D	3	12
350 PLAN 2016	EDU042	1D	3	14
350 PLAN 2016	IDM004	1D	2	13
350 PLAN 2016	LLI004	1D	3	14
350 PLAN 2016	MAT002	1A	4	10
350 PLAN 2016	SIS043	1D	2	14
350 PLAN 2016	SIS006	1A	3	16
226 PLAN 2016	IDM004	1AI	2	6
226 PLAN 2016	LLI004	1AD	3	0
226 PLAN 2016	MAT002	1X	4	4
226 PLAN 2016	SIS006	1B	3	9
226 PLAN 2016	SIS043	1I	2	0
226 PLAN 2016	A0006	1F	3	6
399 PLAN 2016	EDU042	1J	3	14
399 PLAN 2016	IDM004	1P	2	16
399 PLAN 2016	LLI004	1L	3	15
399 PLAN 2016	MAT002	1V	4	14
399 PLAN 2016	SIS006	1A	3	16
399 PLAN 2016	SIS043	1K	2	17
399 PLAN 2016	AMB028	1S	2	16
399 PLAN 2016	A0006	1O	3	15
403 PLAN 2016	AMB028	1C	2	15
403 PLAN 2016	A0006	1C	3	14
403 PLAN 2016	EDU042	1C	3	16
403 PLAN 2016	IDM004	1C	2	17
403 PLAN 2016	LLI004	1C	3	16
403 PLAN 2016	MAT002	1C	4	15
403 PLAN 2016	SIS006	1A	3	15
403 PLAN 2016	SIS043	1C	2	16
416 PLAN 2016	A0006	1F	3	13
416 PLAN 2016	EDU042	1M	3	8
416 PLAN 2016	IDM004	1F	2	12
416 PLAN 2016	LLI004	1M	3	11
416 PLAN 2016	MAT002	1Q	4	7
416 PLAN 2016	SIS006	1A	3	14
416 PLAN 2016	SIS043	1Q	2	8
416 PLAN 2016	AMB028	1O	2	8
421 PLAN 2016	A0006	1AE	3	15
421 PLAN 2016	EDU042	1AB	3	15
421 PLAN 2016	IDM004	1U	2	16
421 PLAN 2016	LLI004	1AB	3	17
421 PLAN 2016	MAT002	1R	4	16



421	PLAN 2016	SIS006	1B	3	15
421	PLAN 2016	SIS043	1O	2	16
435	PLAN 2016	EDU042	1N	3	15
435	PLAN 2016	IDM004	1V	2	15
435	PLAN 2016	LLI004	1V	3	14
435	PLAN 2016	MAT002	1Z	4	11
435	PLAN 2016	SIS006	1B	3	15
435	PLAN 2016	SIS043	1Z	2	14
435	PLAN 2016	AMB028	1Z	2	14
435	PLAN 2016	A0006	1AC	3	16
453	PLAN 2016	AMB028	1Y	2	0
453	PLAN 2016	A0006	1A	3	0
453	PLAN 2016	EDU042	1Z	3	15
453	PLAN 2016	IDM004	1AE	2	6
453	PLAN 2016	LLI004	1B	3	3
453	PLAN 2016	MAT002	1A	4	3
453	PLAN 2016	SIS006	1B	3	9
453	PLAN 2016	SIS043	1A	2	0
456	PLAN 2016	A0006	1V	3	5
456	PLAN 2016	EDU042	1J	3	2
456	PLAN 2016	IDM004	1L	2	3
456	PLAN 2016	LLI004	1I	3	6
456	PLAN 2016	MAT002	1S	4	5
456	PLAN 2016	SIS006	1A	3	4
456	PLAN 2016	SIS043	1R	2	4
456	PLAN 2016	AMB028	1B	2	3
459	PLAN 2016	AMB028	1F	2	5
459	PLAN 2016	A0006	1F	3	2
459	PLAN 2016	EDU042	1F	3	2
459	PLAN 2016	IDM004	1F	2	0
459	PLAN 2016	LLI004	1C	3	6
459	PLAN 2016	MAT002	1C	4	2
459	PLAN 2016	SIS006	1A	3	4
459	PLAN 2016	SIS043	1C	2	2
600	PLAN 2016	AMB028	1Z	2	0
600	PLAN 2016	A0006	1AF	3	0
600	PLAN 2016	EDU042	1A	3	0
600	PLAN 2016	IDM004	1X	2	0
600	PLAN 2016	LLI004	1A	3	0
600	PLAN 2016	MAT002	1X	4	0
600	PLAN 2016	SIS006	1B	3	9
600	PLAN 2016	SIS043	1S	2	0
467	PLAN 2016	A0006	1A	3	18
467	PLAN 2016	EDU042	1A	3	8
467	PLAN 2016	IDM004	1AH	2	0
467	PLAN 2016	LLI004	1AA	3	0
467	PLAN 2016	MAT002	1A	4	5
467	PLAN 2016	SIS006	1B	3	14
467	PLAN 2016	SIS043	1A	2	16
467	PLAN 2016	AMB028	1T	2	0
325	PLAN 2016	LLI004	1B	3	15



325 PLAN 2016	MAT002	1B	4	11
325 PLAN 2016	SIS006	1B	3	9
325 PLAN 2016	SIS043	1B	2	14
325 PLAN 2016	AMB028	1E	2	4
325 PLAN 2016	A0006	1AE	3	1
325 PLAN 2016	EDU042	1AG	3	14
325 PLAN 2016	IDM004	1V	2	14
482 PLAN 2016	AMB028	1J	2	13
482 PLAN 2016	A0006	1V	3	10
482 PLAN 2016	EDU042	1Q	3	6
482 PLAN 2016	IDM004	1O	2	7
482 PLAN 2016	LLI004	1H	3	15
482 PLAN 2016	MAT002	1E	4	6
482 PLAN 2016	SIS006	1A	3	16
482 PLAN 2016	SIS043	1D	2	15
483 PLAN 2016	A0006	1K	3	15
483 PLAN 2016	EDU042	1I	3	14
483 PLAN 2016	LLI004	1AB	3	15
483 PLAN 2016	MAT002	1G	4	14
483 PLAN 2016	SIS006	1A	3	16
483 PLAN 2016	SIS043	1M	2	16
483 PLAN 2016	IDM004	1H	2	16
483 PLAN 2016	AMB028	1E	2	15
493 PLAN 2016	AMB028	1P	2	14
493 PLAN 2016	A0006	1M	3	14
493 PLAN 2016	EDU042	1L	3	14
493 PLAN 2016	IDM004	1P	2	15
493 PLAN 2016	LLI004	1N	3	14
493 PLAN 2016	MAT002	1J	4	14
493 PLAN 2016	SIS006	1A	3	15
493 PLAN 2016	SIS043	1J	2	18
505 PLAN 2016	A0006	1Q	3	11
505 PLAN 2016	EDU042	1U	3	12
505 PLAN 2016	IDM004	1O	2	17
505 PLAN 2016	LLI004	1U	3	4
505 PLAN 2016	MAT002	1U	4	2
505 PLAN 2016	SIS006	1B	3	14
505 PLAN 2016	SIS043	1J	2	7
505 PLAN 2016	AMB028	1Q	2	11
507 PLAN 2016	AMB028	1AD	2	12
507 PLAN 2016	A0006	1L	3	14
507 PLAN 2016	EDU042	1Q	3	14
507 PLAN 2016	LLI004	1Q	3	14
507 PLAN 2016	MAT002	1J	4	12
507 PLAN 2016	SIS006	1B	3	15
507 PLAN 2016	SIS043	1O	2	15
532 PLAN 2016	EDU042	1N	3	17
532 PLAN 2016	IDM004	1M	2	17
532 PLAN 2016	LLI004	1D	3	15
532 PLAN 2016	MAT002	1C	4	15
532 PLAN 2016	SIS006	1A	3	17



532	PLAN 2016	SIS043	1C	2	15
532	PLAN 2016	AMB028	1AC	2	15
532	PLAN 2016	A0006	1AC	3	18
541	PLAN 2016	AMB028	1A	2	15
541	PLAN 2016	A0006	1A	3	16
541	PLAN 2016	EDU042	1A	3	14
541	PLAN 2016	IDM004	1A	2	15
541	PLAN 2016	LLI004	1A	3	14
541	PLAN 2016	MAT002	1A	4	9
541	PLAN 2016	SIS006	1B	3	14
541	PLAN 2016	SIS043	1A	2	15
366	PLAN 2016	AMB028	1C	2	5
366	PLAN 2016	A0006	1X	3	2
366	PLAN 2016	EDU042	1X	3	3
366	PLAN 2016	IDM004	1V	2	1
366	PLAN 2016	LLI004	1X	3	2
366	PLAN 2016	MAT002	1A	4	0
366	PLAN 2016	SIS006	1B	3	9
573	PLAN 2016	A0006	1G	3	15
573	PLAN 2016	EDU042	1AA	3	14
573	PLAN 2016	LLI004	1AE	3	15
573	PLAN 2016	MAT002	1U	4	14
573	PLAN 2016	SIS006	1B	3	13
573	PLAN 2016	SIS043	1U	2	16
573	PLAN 2016	IDM004	1H	2	13
573	PLAN 2016	AMB028	1Y	2	14
586	PLAN 2016	AMB028	1B	2	14
586	PLAN 2016	A0006	1AC	3	16
586	PLAN 2016	EDU042	1AB	3	15
586	PLAN 2016	IDM004	1AB	2	15
586	PLAN 2016	LLI004	1C	3	15
586	PLAN 2016	MAT002	1C	4	14
586	PLAN 2016	SIS006	1A	3	15
586	PLAN 2016	SIS043	1AB	2	17
604	PLAN 2016	EDU042	1S	3	16
604	PLAN 2016	IDM004	1N	2	17
604	PLAN 2016	LLI004	1N	3	14
604	PLAN 2016	MAT002	1V	4	14
604	PLAN 2016	SIS006	1B	3	16
604	PLAN 2016	SIS043	1I	2	17
604	PLAN 2016	AMB028	1Q	2	15
604	PLAN 2016	A0006	1V	3	15
241	PLAN 2016	EDU042	1Y	3	0
241	PLAN 2016	LLI004	1T	3	0
241	PLAN 2016	MAT002	1B	4	6
241	PLAN 2016	AMB028	1X	2	0
670	PLAN 2016	AMB028	1AC	2	17
670	PLAN 2016	A0006	1AC	3	17
670	PLAN 2016	EDU042	1AC	3	17
670	PLAN 2016	IDM004	1AC	2	17
670	PLAN 2016	LLI004	1P	3	16



670 PLAN 2016	MAT002	1S	4	17
670 PLAN 2016	SIS006	1B	3	18
670 PLAN 2016	SIS043	1P	2	16
675 PLAN 2016	A0006	1G	3	14
675 PLAN 2016	EDU042	1I	3	14
675 PLAN 2016	IDM004	1M	2	15
675 PLAN 2016	LLI004	1H	3	17
675 PLAN 2016	MAT002	1D	4	5
675 PLAN 2016	SIS006	1A	3	16
675 PLAN 2016	SIS043	1Q	2	14
675 PLAN 2016	AMB028	1J	2	8
680 PLAN 2016	AMB028	1C	2	14
680 PLAN 2016	A0006	1C	3	14
680 PLAN 2016	EDU042	1C	3	18
680 PLAN 2016	IDM004	1C	2	17
680 PLAN 2016	LLI004	1C	3	16
680 PLAN 2016	MAT002	1C	4	10
680 PLAN 2016	SIS006	1A	3	16
680 PLAN 2016	SIS043	1C	2	14
695 PLAN 2016	A0006	1C	3	11
695 PLAN 2016	EDU042	1B	3	7
695 PLAN 2016	IDM004	1AE	2	14
695 PLAN 2016	LLI004	1Z	3	9
695 PLAN 2016	MAT002	1B	4	10
695 PLAN 2016	SIS006	1B	3	14
695 PLAN 2016	SIS043	1B	2	4
695 PLAN 2016	AMB028	1AE	2	14
444 PLAN 2016	A0006	1L	3	11
444 PLAN 2016	EDU042	1Z	3	6
444 PLAN 2016	IDM004	1V	2	14
444 PLAN 2016	MAT002	1Z	4	12
444 PLAN 2016	SIS006	1B	3	14
444 PLAN 2016	SIS043	1S	2	15
444 PLAN 2016	AMB028	1AH	2	7
738 PLAN 2016	SIS043	1D	2	17
738 PLAN 2016	AMB028	1V	2	15
738 PLAN 2016	A0006	1R	3	15
738 PLAN 2016	EDU042	1V	3	17
738 PLAN 2016	IDM004	1P	2	17
738 PLAN 2016	LLI004	1B	3	17
738 PLAN 2016	MAT002	1Z	4	17
738 PLAN 2016	SIS006	1A	3	16
199 PLAN 2016	AMB028	1AF	2	14
199 PLAN 2016	A0006	1P	3	0
199 PLAN 2016	IDM004	1AE	2	5
199 PLAN 2016	SIS006	1B	3	14
199 PLAN 2016	SIS043	1AC	2	19
786 PLAN 2016	A0006	1C	3	0
786 PLAN 2016	EDU042	1C	3	3
786 PLAN 2016	IDM004	1C	2	16
786 PLAN 2016	LLI004	1Z	3	0



786 PLAN 2016	MAT002	1U	4	0
786 PLAN 2016	SIS006	1B	3	5
786 PLAN 2016	SIS043	1Y	2	0
786 PLAN 2016	AMB028	1Y	2	0
787 PLAN 2016	AMB028	1R	2	14
787 PLAN 2016	A0006	1R	3	14
787 PLAN 2016	EDU042	1Y	3	14
787 PLAN 2016	IDM004	1U	2	15
787 PLAN 2016	LLI004	1U	3	10
787 PLAN 2016	MAT002	1R	4	12
787 PLAN 2016	SIS006	1A	3	14
787 PLAN 2016	SIS043	1U	2	14
799 PLAN 2016	AMB028	1AB	2	0
799 PLAN 2016	A0006	1E	3	13
799 PLAN 2016	EDU042	1AA	3	0
799 PLAN 2016	IDM004	1AA	2	4
799 PLAN 2016	LLI004	1D	3	0
799 PLAN 2016	MAT002	1AA	4	3
799 PLAN 2016	SIS006	1A	3	10
799 PLAN 2016	SIS043	1AA	2	4
802 PLAN 2016	AMB028	1P	2	14
802 PLAN 2016	A0006	1M	3	11
802 PLAN 2016	EDU042	1R	3	14
802 PLAN 2016	IDM004	1P	2	10
802 PLAN 2016	LLI004	1N	3	14
802 PLAN 2016	MAT002	1J	4	13
802 PLAN 2016	SIS006	1A	3	14
802 PLAN 2016	SIS043	1J	2	10
288 PLAN 2016	MAT002	1A	4	3
288 PLAN 2016	SIS006	1B	3	7
288 PLAN 2016	SIS043	1Y	2	3
288 PLAN 2016	AMB028	1B	2	0
288 PLAN 2016	A0006	1AG	3	0
288 PLAN 2016	EDU042	1Z	3	2
288 PLAN 2016	IDM004	1AF	2	10
288 PLAN 2016	LLI004	1S	3	0
826 PLAN 2016	AMB028	1F	2	16
826 PLAN 2016	A0006	1E	3	16
826 PLAN 2016	EDU042	1AB	3	14
826 PLAN 2016	IDM004	1AE	2	18
826 PLAN 2016	LLI004	1AA	3	15
826 PLAN 2016	MAT002	1C	4	14
826 PLAN 2016	SIS006	1A	3	16
826 PLAN 2016	SIS043	1N	2	11
533 PLAN 2016	AMB028	1V	2	0
533 PLAN 2016	EDU042	1V	3	0
533 PLAN 2016	LLI004	1AC	3	0
533 PLAN 2016	MAT002	1A	4	0
871 PLAN 2016	AMB028	1AG	2	16
871 PLAN 2016	IDM004	1AD	2	16
871 PLAN 2016	A0006	1B	3	15



871	PLAN 2016	EDU042	1B	3	17
871	PLAN 2016	LLI004	1D	3	15
871	PLAN 2016	MAT002	1C	4	14
871	PLAN 2016	SIS006	1A	3	15
871	PLAN 2016	SIS043	1AG	2	17
881	PLAN 2016	AMB028	1V	2	14
881	PLAN 2016	A0006	1Z	3	16
881	PLAN 2016	EDU042	1V	3	16
881	PLAN 2016	IDM004	1P	2	17
881	PLAN 2016	LLI004	1S	3	15
881	PLAN 2016	MAT002	1J	4	13
881	PLAN 2016	SIS006	1A	3	14
881	PLAN 2016	SIS043	1V	2	14
593	PLAN 2016	A0006	1AG	3	14
593	PLAN 2016	EDU042	1AH	3	14
593	PLAN 2016	IDM004	1V	2	13
593	PLAN 2016	LLI004	1V	3	1
593	PLAN 2016	MAT002	1Z	4	12
593	PLAN 2016	SIS006	1B	3	14
593	PLAN 2016	SIS043	1S	2	14
593	PLAN 2016	AMB028	1AH	2	14
919	PLAN 2016	AMB028	1R	2	15
919	PLAN 2016	A0006	1R	3	14
919	PLAN 2016	EDU042	1U	3	14
919	PLAN 2016	IDM004	1U	2	16
919	PLAN 2016	LLI004	1R	3	14
919	PLAN 2016	MAT002	1U	4	14
919	PLAN 2016	SIS006	1B	3	14
919	PLAN 2016	SIS043	1R	2	15
594	PLAN 2016	SIS006	1B	3	8
594	PLAN 2016	SIS043	1S	2	0
594	PLAN 2016	AMB028	1AH	2	0
594	PLAN 2016	A0006	1AH	3	0
594	PLAN 2016	EDU042	1AH	3	2
594	PLAN 2016	IDM004	1AH	2	5
594	PLAN 2016	LLI004	1Z	3	0
594	PLAN 2016	MAT002	1AA	4	0
997	PLAN 2016	AMB028	1O	2	7
997	PLAN 2016	A0006	1O	3	12
997	PLAN 2016	EDU042	1R	3	11
997	PLAN 2016	LLI004	1R	3	15
997	PLAN 2016	MAT002	1J	4	7
997	PLAN 2016	SIS006	1A	3	16
997	PLAN 2016	SIS043	1I	2	14
997	PLAN 2016	IDM004	1R	2	15
16	PLAN 2016	AMB028	1T	2	15
16	PLAN 2016	A0006	1Q	3	14
16	PLAN 2016	EDU042	1AG	3	15
16	PLAN 2016	IDM004	1T	2	13
16	PLAN 2016	LLI004	1D	3	15
16	PLAN 2016	MAT002	1T	4	14



16 PLAN 2016	SIS006	1A	3	14
16 PLAN 2016	SIS043	1X	2	13
38 PLAN 2016	A0006	1F	3	
38 PLAN 2016	EDU042	1O	3	
38 PLAN 2016	LLI004	1F	3	
38 PLAN 2016	MAT002	1I	4	
38 PLAN 2016	SIS006	1A	3	
38 PLAN 2016	SIS043	1E	2	
114 PLAN 2016	AMB028	1K	2	16
114 PLAN 2016	A0006	1N	3	15
114 PLAN 2016	EDU042	1K	3	13
114 PLAN 2016	IDM004	1K	2	10
114 PLAN 2016	LLI004	1K	3	10
114 PLAN 2016	MAT002	1H	4	12
114 PLAN 2016	SIS006	1A	3	14
114 PLAN 2016	SIS043	1H	2	15
129 PLAN 2016	AMB028	1K	2	15
129 PLAN 2016	A0006	1S	3	15
129 PLAN 2016	EDU042	1R	3	14
129 PLAN 2016	IDM004	1K	2	12
129 PLAN 2016	LLI004	1K	3	12
129 PLAN 2016	MAT002	1J	4	14
129 PLAN 2016	SIS006	1A	3	14
129 PLAN 2016	SIS043	1O	2	9
101 PLAN 2016	A0006	1E	3	10
101 PLAN 2016	EDU042	1AE	3	1
101 PLAN 2016	IDM004	1AE	2	14
101 PLAN 2016	LLI004	1S	3	0
101 PLAN 2016	MAT002	1R	4	15
101 PLAN 2016	SIS006	1B	3	14
101 PLAN 2016	SIS043	1P	2	13
164 PLAN 2016	AMB028	1O	2	15
164 PLAN 2016	A0006	1O	3	14
164 PLAN 2016	EDU042	1J	3	14
164 PLAN 2016	LLI004	1R	3	16
164 PLAN 2016	MAT002	1J	4	14
164 PLAN 2016	SIS006	1A	3	17
164 PLAN 2016	SIS043	1O	2	16
164 PLAN 2016	IDM004	1R	2	17
176 PLAN 2016	AMB028	1AF	2	11
176 PLAN 2016	A0006	1M	3	10
176 PLAN 2016	EDU042	1AE	3	11
176 PLAN 2016	IDM004	1AF	2	14
176 PLAN 2016	LLI004	1M	3	7
176 PLAN 2016	MAT002	1AA	4	11
176 PLAN 2016	SIS006	1A	3	14
176 PLAN 2016	SIS043	1G	2	15
184 PLAN 2016	AMB028	1D	2	
184 PLAN 2016	A0006	1D	3	
184 PLAN 2016	EDU042	1AH	3	
184 PLAN 2016	IDM004	1AI	2	



184 PLAN 2016	LLI004	1AG	3	
184 PLAN 2016	MAT002	1P	4	
184 PLAN 2016	SIS006	1A	3	
184 PLAN 2016	SIS043	1D	2	
204 PLAN 2016	AMB028	1AC	2	17
204 PLAN 2016	A0006	1A	3	20
204 PLAN 2016	EDU042	1AC	3	16
204 PLAN 2016	IDM004	1AC	2	17
204 PLAN 2016	LLI004	1P	3	19
204 PLAN 2016	MAT002	1A	4	14
204 PLAN 2016	SIS006	1B	3	19
204 PLAN 2016	SIS043	1P	2	17
233 PLAN 2016	SIS043	1K	2	19
233 PLAN 2016	AMB028	1S	2	16
233 PLAN 2016	A0006	1AE	3	17
233 PLAN 2016	EDU042	1S	3	17
233 PLAN 2016	IDM004	1N	2	16
233 PLAN 2016	LLI004	1L	3	16
233 PLAN 2016	MAT002	1Q	4	14
233 PLAN 2016	SIS006	1A	3	17
243 PLAN 2016	AMB028	1O	2	15
243 PLAN 2016	A0006	1AD	3	14
243 PLAN 2016	EDU042	1S	3	15
243 PLAN 2016	IDM004	1L	2	15
243 PLAN 2016	LLI004	1R	3	16
243 PLAN 2016	MAT002	1Q	4	13
243 PLAN 2016	SIS006	1B	3	16
243 PLAN 2016	SIS043	1J	2	19
246 PLAN 2016	SIS043	1H	2	14
246 PLAN 2016	AMB028	1M	2	14
246 PLAN 2016	A0006	1AE	3	13
246 PLAN 2016	EDU042	1R	3	14
246 PLAN 2016	IDM004	1K	2	11
246 PLAN 2016	LLI004	1K	3	9
246 PLAN 2016	MAT002	1H	4	11
246 PLAN 2016	SIS006	1A	3	15
249 PLAN 2016	AMB028	1AG	2	17
249 PLAN 2016	A0006	1AC	3	15
249 PLAN 2016	EDU042	1O	3	15
249 PLAN 2016	IDM004	1D	2	16
249 PLAN 2016	LLI004	1AH	3	18
249 PLAN 2016	MAT002	1P	4	14
249 PLAN 2016	SIS006	1A	3	16
249 PLAN 2016	SIS043	1AG	2	18
252 PLAN 2016	SIS006	1B	3	14
252 PLAN 2016	SIS043	1Z	2	11
252 PLAN 2016	AMB028	1Z	2	4
252 PLAN 2016	A0006	1AF	3	8
252 PLAN 2016	EDU042	1AG	3	13
252 PLAN 2016	IDM004	1AG	2	8
252 PLAN 2016	LLI004	1AG	3	14



252	PLAN 2016	MAT002	1AB	4	4
267	PLAN 2016	EDU042	1AG	3	
267	PLAN 2016	IDM004	1AG	2	
267	PLAN 2016	LLI004	1AB	3	
267	PLAN 2016	MAT002	1AB	4	
267	PLAN 2016	SIS006	1A	3	
267	PLAN 2016	SIS043	1C	2	
267	PLAN 2016	AMB028	1N	2	
267	PLAN 2016	A0006	1AC	3	
274	PLAN 2016	AMB028	1O	2	0
274	PLAN 2016	A0006	1AB	3	11
274	PLAN 2016	EDU042	1G	3	14
274	PLAN 2016	MAT002	1J	4	13
274	PLAN 2016	SIS006	1A	3	14
274	PLAN 2016	SIS043	1D	2	14
281	PLAN 2016	AMB028	1T	2	16
281	PLAN 2016	A0006	1Q	3	14
281	PLAN 2016	EDU042	1AG	3	15
281	PLAN 2016	IDM004	1T	2	15
281	PLAN 2016	LLI004	1T	3	16
281	PLAN 2016	MAT002	1T	4	14
281	PLAN 2016	SIS006	1A	3	14
281	PLAN 2016	SIS043	1X	2	14
288	PLAN 2016	A0006	1Z	3	14
288	PLAN 2016	EDU042	1R	3	15
288	PLAN 2016	LLI004	1L	3	6
288	PLAN 2016	MAT002	1E	4	2
288	PLAN 2016	SIS006	1A	3	15
288	PLAN 2016	IDM004	1R	2	16
288	PLAN 2016	SIS043	1L	2	14
288	PLAN 2016	AMB028	1P	2	14
302	PLAN 2016	AMB028	1Q	2	14
302	PLAN 2016	A0006	1Q	3	14
302	PLAN 2016	EDU042	1S	3	14
302	PLAN 2016	IDM004	1O	2	16
302	PLAN 2016	LLI004	1S	3	16
302	PLAN 2016	MAT002	1V	4	15
302	PLAN 2016	SIS006	1B	3	16
302	PLAN 2016	SIS043	1J	2	14
312	PLAN 2016	A0006	1D	3	2
312	PLAN 2016	EDU042	1O	3	14
312	PLAN 2016	IDM004	1E	2	8
312	PLAN 2016	LLI004	1E	3	12
312	PLAN 2016	MAT002	1P	4	7
312	PLAN 2016	SIS006	1A	3	14
312	PLAN 2016	SIS043	1O	2	14
312	PLAN 2016	AMB028	1N	2	16
805	PLAN 2016	AMB028	1AG	2	0
805	PLAN 2016	A0006	1Z	3	8
805	PLAN 2016	EDU042	1T	3	0
805	PLAN 2016	IDM004	1AI	2	6



805 PLAN 2016	LLI004	1T	3	0
805 PLAN 2016	MAT002	1AB	4	2
805 PLAN 2016	SIS006	1B	3	4
805 PLAN 2016	SIS043	1Y	2	8
347 PLAN 2016	AMB028	1P	2	14
347 PLAN 2016	A0006	1V	3	15
347 PLAN 2016	EDU042	1P	3	16
347 PLAN 2016	IDM004	1P	2	18
347 PLAN 2016	LLI004	1P	3	16
347 PLAN 2016	MAT002	1S	4	15
347 PLAN 2016	SIS006	1B	3	16
347 PLAN 2016	SIS043	1P	2	17
35 PLAN 2016	EDU042	1X	3	14
35 PLAN 2016	IDM004	1AI	2	16
35 PLAN 2016	LLI004	1Y	3	15
35 PLAN 2016	MAT002	1H	4	14
35 PLAN 2016	SIS006	1B	3	14
35 PLAN 2016	SIS043	1AE	2	15
35 PLAN 2016	AMB028	1AA	2	15
35 PLAN 2016	A0006	1E	3	15
854 PLAN 2016	SIS006	1B	3	14
854 PLAN 2016	SIS043	1S	2	15
854 PLAN 2016	AMB028	1AH	2	15
854 PLAN 2016	A0006	1AH	3	15
854 PLAN 2016	IDM004	1V	2	15
854 PLAN 2016	MAT002	1Z	4	8
447 PLAN 2016	A0006	1N	3	14
447 PLAN 2016	EDU042	1K	3	8
447 PLAN 2016	IDM004	1K	2	13
447 PLAN 2016	LLI004	1P	3	13
447 PLAN 2016	MAT002	1H	4	7
447 PLAN 2016	SIS006	1A	3	15
447 PLAN 2016	SIS043	1H	2	15
447 PLAN 2016	AMB028	1AB	2	10
446 PLAN 2016	AMB028	1Z	2	0
446 PLAN 2016	MAT002	1AA	4	0
479 PLAN 2016	AMB028	1G	2	18
479 PLAN 2016	A0006	1D	3	15
479 PLAN 2016	EDU042	1M	3	17
479 PLAN 2016	IDM004	1F	2	17
479 PLAN 2016	LLI004	1E	3	18
479 PLAN 2016	MAT002	1AB	4	17
479 PLAN 2016	SIS006	1B	3	19
479 PLAN 2016	SIS043	1AD	2	17
909 PLAN 2016	AMB028	1AG	2	0
909 PLAN 2016	EDU042	1AH	3	0
909 PLAN 2016	LLI004	1AH	3	8
909 PLAN 2016	MAT002	1AG	4	0
528 PLAN 2016	AMB028	1R	2	14
528 PLAN 2016	A0006	1AE	3	14
528 PLAN 2016	EDU042	1I	3	14



528	PLAN 2016	IDM004	1AI	2	16
528	PLAN 2016	LLI004	1Q	3	15
528	PLAN 2016	MAT002	1S	4	14
528	PLAN 2016	SIS006	1A	3	14
528	PLAN 2016	SIS043	1G	2	14
924	PLAN 2016	AMB028	1V	2	7
924	PLAN 2016	A0006	1AH	3	3
924	PLAN 2016	EDU042	1X	3	7
924	PLAN 2016	IDM004	1AI	2	0
924	PLAN 2016	MAT002	1AB	4	3
924	PLAN 2016	SIS006	1B	3	14
924	PLAN 2016	SIS043	1S	2	9
574	PLAN 2016	SIS043	1K	2	6
574	PLAN 2016	AMB028	1Q	2	14
574	PLAN 2016	A0006	1AD	3	15
574	PLAN 2016	EDU042	1Q	3	15
574	PLAN 2016	IDM004	1Q	2	14
574	PLAN 2016	LLI004	1Q	3	15
574	PLAN 2016	MAT002	1Q	4	15
574	PLAN 2016	SIS006	1A	3	15
605	PLAN 2016	AMB028	1F	2	16
605	PLAN 2016	A0006	1F	3	16
605	PLAN 2016	EDU042	1E	3	14
605	PLAN 2016	LLI004	1G	3	14
605	PLAN 2016	IDM004	1AD	2	15
605	PLAN 2016	MAT002	1P	4	14
605	PLAN 2016	SIS006	1A	3	15
605	PLAN 2016	SIS043	1C	2	14
967	PLAN 2016	AMB028	1G	2	15
967	PLAN 2016	A0006	1Y	3	16
967	PLAN 2016	IDM004	1X	2	16
967	PLAN 2016	MAT002	1X	4	14
967	PLAN 2016	SIS006	1B	3	16
967	PLAN 2016	SIS043	1AA	2	15
61	PLAN 2016	AMB028	1Z	2	11
61	PLAN 2016	A0006	1AH	3	11
61	PLAN 2016	IDM004	1V	2	14
61	PLAN 2016	MAT002	1AB	4	12
61	PLAN 2016	SIS006	1B	3	14
61	PLAN 2016	SIS043	1S	2	14
648	PLAN 2016	AMB028	1AF	2	4
648	PLAN 2016	A0006	1AF	3	5
648	PLAN 2016	EDU042	1AF	3	8
648	PLAN 2016	IDM004	1AF	2	0
648	PLAN 2016	LLI004	1AE	3	5
648	PLAN 2016	MAT002	1AA	4	2
648	PLAN 2016	SIS006	1B	3	4
648	PLAN 2016	SIS043	1AF	2	0
660	PLAN 2016	AMB028	1S	2	12
660	PLAN 2016	A0006	1O	3	10
660	PLAN 2016	EDU042	1J	3	13



660 PLAN 2016	IDM004	1L	2	8
660 PLAN 2016	LLI004	1L	3	14
660 PLAN 2016	MAT002	1V	4	9
660 PLAN 2016	SIS006	1A	3	14
660 PLAN 2016	SIS043	1I	2	17
661 PLAN 2016	SIS043	1X	2	14
661 PLAN 2016	AMB028	1X	2	16
661 PLAN 2016	A0006	1T	3	15
661 PLAN 2016	EDU042	1X	3	15
661 PLAN 2016	IDM004	1X	2	15
661 PLAN 2016	LLI004	1T	3	15
661 PLAN 2016	MAT002	1T	4	12
661 PLAN 2016	SIS006	1A	3	15
675 PLAN 2016	AMB028	1N	2	16
675 PLAN 2016	A0006	1D	3	14
675 PLAN 2016	EDU042	1O	3	15
675 PLAN 2016	IDM004	1AF	2	15
675 PLAN 2016	LLI004	1AH	3	18
675 PLAN 2016	MAT002	1C	4	15
675 PLAN 2016	SIS006	1A	3	18
675 PLAN 2016	SIS043	1AB	2	18
698 PLAN 2016	SIS043	1AF	2	6
698 PLAN 2016	AMB028	1AF	2	12
698 PLAN 2016	A0006	1AF	3	14
698 PLAN 2016	EDU042	1AF	3	14
698 PLAN 2016	IDM004	1X	2	14
698 PLAN 2016	LLI004	1AF	3	14
698 PLAN 2016	MAT002	1AA	4	10
698 PLAN 2016	SIS006	1B	3	15
712 PLAN 2016	AMB028	1S	2	12
712 PLAN 2016	A0006	1V	3	14
712 PLAN 2016	EDU042	1S	3	15
712 PLAN 2016	IDM004	1O	2	15
712 PLAN 2016	LLI004	1N	3	9
712 PLAN 2016	MAT002	1V	4	9
712 PLAN 2016	SIS006	1A	3	14
712 PLAN 2016	SIS043	1L	2	15
743 PLAN 2016	IDM004	1U	2	
743 PLAN 2016	LLI004	1L	3	
743 PLAN 2016	MAT002	1R	4	
743 PLAN 2016	SIS006	1A	3	
743 PLAN 2016	SIS043	1AC	2	
743 PLAN 2016	AMB028	1S	2	
743 PLAN 2016	A0006	1M	3	
743 PLAN 2016	EDU042	1J	3	
760 PLAN 2016	EDU042	1AF	3	14
760 PLAN 2016	MAT002	1D	4	10
760 PLAN 2016	SIS006	1A	3	15
760 PLAN 2016	SIS043	1AF	2	16
774 PLAN 2016	EDU042	1AF	3	14
774 PLAN 2016	IDM004	1AF	2	15



774 PLAN 2016	LLI004	1AF	3	14
774 PLAN 2016	MAT002	1G	4	7
774 PLAN 2016	SIS006	1A	3	14
774 PLAN 2016	SIS043	1AF	2	11
774 PLAN 2016	AMB028	1AF	2	14
774 PLAN 2016	A0006	1AF	3	14
775 PLAN 2016	AMB028	1AH	2	14
775 PLAN 2016	A0006	1AH	3	14
775 PLAN 2016	EDU042	1O	3	16
775 PLAN 2016	IDM004	1AI	2	16
775 PLAN 2016	LLI004	1O	3	15
775 PLAN 2016	MAT002	1C	4	14
775 PLAN 2016	SIS006	1A	3	14
775 PLAN 2016	SIS043	1O	2	15

Nota aclaratoria

La columna Código alumno hace referencia a un código interno usado para fines de este trabajo de Investigación

Los datos mostrados corresponden solo a un semestre académico; en el trabajo de investigación se incluyó 5 semestres consecutivos: 2016-I, 2016-II, 2017-I, 2017-II y 2018-I



ANEXO 03: CÓDIGOS Y NOMBRES DE ASIGNATURAS DEL PLAN CURRICULAR 2016 DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

Código	Nombre del Asignatura
ANS006	ANTROPOLOGIA: HOMBRE, CULTURA Y SOCIEDAD
AMB028	ECOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE
SIS006	INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SISTEMAS
IDM004	LENGUA NATIVA: QUECHUA I
MAT002	MATEMATICA I
LLI004	SEMINARIO TALLER DE COMUNICACION ORAL Y ESCRITA
SIS043	SEMINARIO TALLER DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACION
EDU042	TECNICA DE ESTUDIO Y DE INVESTIGACION
ARD002	ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES
STD004	ESTADISTICA I
IDM005	LENGUA NATIVA: QUECHUA II
MAT003	MATEMATICA II
FIL008	PENSAMIENTO FILOSOFICO ETICA Y CIUDADANIA
ANS007	REALIDAD NACIONAL Y GLOBALIZACION
PSI003	SEMINARIO TALLER DE DESARROLLO PERSONAL
SIS059	TOPICOS DE INGENIERIA DE SISTEMAS DE INFORMACION
SIS002	ALGORITMICA Y LABORATORIO DE PROGRAMACION I
MAT004	CALCULO I
STD005	ESTADISTICA II
FIS004	FISICA
SIS063	GESTION DE PROCESO DE NEGOCIO
MAT008	MATEMATICA DISCRETA
MAT011	ALGEBRA LINEAL
SIS003	ALGORITMICA Y LABORATORIO DE PROGRAMACION II
SIS011	ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION I
MAT005	CALCULO II
SIS062	ESTRUCTURA DE DATOS
SIS008	FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA
SIS012	ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION II
MAT006	CALCULO III
DER055	CONSTITUCION POLITICA DEL PERU Y DERECHOS HUMANOS
SIS047	DESARROLLO DE SOFTWARE I
STD007	INVESTIGACION OPERATIVA I
SIS015	SISTEMAS DE BASE DE DATOS I
SIS010	SISTEMAS DIGITALES
SIS046	ARQUITECTURA DEL COMPUTADOR
SIS048	DESARROLLO DE SOFTWARE II
SIS067	GESTION ESTRATEGICA DE TECNOLOGIA DE INFORMACION
STD008	INVESTIGACION OPERATIVA II
SIS041	SISTEMAS DE BASE DE DATOS II
SIS016	SISTEMAS EMBEBIDOS
SIS049	DESARROLLO DE SOTWARE III
SIS073	FUNDAMENTOS DE BIOINFORMATICA
ECO056	INGENIERIA ECONOMICA



MAT016	METODOS NUMERICOS PARA COMPUTACION
SIS072	MODELOS ESTOCASTICOS
SIS017	SISTEMAS OPERATIVOS
SIS076	DESARROLLO DE PLATAFORMA DE SOFTWARE
SIS022	FORMULACION DE PROYECTOS DE SISTEMAS
INV001	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION
SIS018	MODELACION Y SIMULACION DE SISTEMAS
SIS019	REDES Y COMUNICACION DE DATOS I
S/C1	ELECTIVO I
SIS120	DEONTOLOGIA PROFESIONAL EN INGENIERIA DE SISTEMAS
SIS038	DINAMICA DE SISTEMAS
SIS074	GESTION DE PROYECTOS DE SISTEMAS
SIS020	REDES Y COMUNICACION DE DATOS II
SIS077	SEGURIDAD DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACION
INV003	SEMINARIO TALLER DE TESIS I
S/C2	ELECTIVO II
SIS027	CONTROL Y AUDITORIA DE SISTEMAS
SIS066	GESTION DE LA INNOVACION Y EMPRENDIMIENTO DE SISTEMAS DE INFORMACION
SIS064	INGENIERIA DE LA INFORMACION
INV004	SEMINARIO TALLER DE TESIS II
SIS075	TOPICOS DE CIENCIA DE DATOS
S/C3	ELECTIVO III
PPP001	PRACTICA PRE PROFESIONAL
SIS045	ARQUITECTURA DEL SOFTWARE
SIS061	BASES DE DATOS DOCUMENTALES
SIS023	CALIDAD APLICADA A LOS SISTEMAS
CON023	CONTABILIDAD GERENCIAL
SIS035	ELECTRONICA DIGITAL
SIS068	GOBIERNO DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION
SIS021	INGENIERIA DE SOFTWARE
SIS070	INTELIGENCIA ARTIFICIAL
SIS058	INTELIGENCIA DE NEGOCIOS
MKT049	MARKETING DE SISTEMAS
SIS060	METODOLOGIA PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS
SIS036	MICROPROCESADORES
SIS065	PROGRAMACION CONCURRENTE Y PARALELA
SIS037	PROGRAMACION LOGICA FUNCIONAL
SIS032	REALIDAD VIRTUAL
SIS071	TECNOLOGIAS DE COMUNICACION
SIS055	TECNOLOGIAS EMERGENTES
SIS069	TEORIA DE LAS DECISIONES



ANEXO 04: MALLA CURRICULAR

MALLA CURRICULAR 2016 - ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS									
1er Ciclo	2do Ciclo	3er Ciclo	4to Ciclo	5to Ciclo	6to Ciclo	7mo Ciclo	8vo Ciclo	9no Ciclo	10mo Ciclo
ANTROPOLOGÍA, HOMBRE, CULTURA Y SOCIEDAD 3 CRED EFG TH:4	REALIDAD NACIONAL Y GLOBALIZACIÓN 3 CRED EFG TH:4	PRE: 25 CREDITOS ALGORITMICA Y LABORATORIO DE PROGRAMACION I 4 CRED EBE TH:8	ALGORITMICA Y LABORATORIO DE PROGRAMACION II 4 CRED EBE TH:8	DESARROLLO DE SOFTWARE I 3 CRED EBE TH:5	DESARROLLO DE SOFTWARE II 4 CRED EFE TH:8	DESARROLLO DE SOFTWARE III 4 CRED EBE TH:8	DESARROLLO DE PLATAFORMAS DE SOFTWARE 4 CRED EFE TH:8	PRE:150 CREDITOS TECNOLOGIA PROFESIONAL EN INGENIERIA DE SISTEMAS 2 CRED EFE TH:3	PRE:170 CREDITOS TOPICOS DE CIENCIA DE DATOS 4 CRED EFE TH:8
MATEMATICA I 4 CRED EFG TH:6	MATEMATICA II 4 CRED EFG TH:6	PRE:25 CREDITOS MATEMATICA DISCRETA 3 CRED EBE TH:4	ESTRUCTURA DE DATOS 3 CRED EFE TH:4	SISTEMAS DE BASE DE DATOS I 4 CRED EBE TH:6	SISTEMAS DE BASE DE DATOS II 4 CRED EFE TH:6	PRE:115 CREDITOS METODOS NUMERICOS PARA LA COMPUTACION 3 CRED EFE TH:4	PRE:150 CREDITOS SEGURIDAD DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACION 3 CRED EFE TH:4	CONTROL Y AUDITORIA DE SISTEMAS 4 CRED EFE TH:6	
SEMINARIO TALLER DE COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA 3 CRED EFG TH:4	PRE:10 CREDITOS PENSAMIENTO FILOSOFICO, ETICA Y CIUDADANIA 2 CRED EFG TH:3	PRE:50 CREDITOS INVESTIGACION OPERATIVA I 3 CRED EBE TH:4	PRE:70 CREDITOS INVESTIGACION OPERATIVA II 3 CRED EBE TH:4	INVESTIGACION OPERATIVA II 3 CRED EFE TH:4	MODELOS ESTOCASTICOS 3 CRED EBE TH:4	PRE:135 CREDITOS METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION 3 CRED EBE TH:4	PRE:150 CREDITOS SEMINARIO TALLER DE TESIS I 4 CRED EBE TH:6	SEMINARIO TALLER DE TESIS II 4 CRED EFE TH:6	
TECNICAS DE ESTUDIO Y DE INVESTIGACION 3 CRED EFG TH:4	PRE:10 CREDITOS SEMINARIO TALLER DE DESARROLLO PERSONAL 2 CRED EFG TH:4	PRE:25 CREDITOS FISICA I 4 CRED EBE TH:6	FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA 4 CRED EBE TH:6	SISTEMAS DIGITALES 3 CRED EBE TH:4	SISTEMAS EMBEBIDOS 4 CRED EFE TH:6	SISTEMAS OPERATIVOS 4 CRED EFE TH:4	PRE:130 CREDITOS FUNDAMENTOS DE INGENIERIA ECONOMICA 4 CRED EBE TH:8	PRE:170 CREDITOS GESTION DE LA INNOVACION Y EMPRENDIMIENTO DE SISTEMAS DE INGENIERIA 3 CRED EFE TH:4	
ECOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE 2 CRED EFG TH:4	PRE:10 CREDITOS ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES 1 CRED EFG TH:2	ESTADISTICA I 4 CRED EBE TH:5	ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION I 4 CRED EFE TH:6	ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION II 4 CRED EFE TH:6	GESTION ESTRATEGICA DE TECNOLOGIA DE INFORMACION 3 CRED EBE TH:4	PRE:130 CREDITOS PROYECTOS DE SISTEMAS 4 CRED EBE TH:8	PRE:130 CREDITOS ELECTIVO I 3 CRED EFE TH:4	PRE:170 CREDITOS GESTION DE LA INFORMACION 4 CRED EFE TH:6	
SEMINARIO TALLER DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACION 2 CRED EFG TH:4	PRE:10 CREDITOS ESTADISTICA I 4 CRED EFG TH:6	GESTION DE PROCESO DE NEGOCIO 3 CRED EBE TH:4	PRE:90 CREDITOS CONSTITUCION POLITICA DEL PERU Y GEREHOS NUMEROS 3 CRED EBE TH:2	PRE:90 CREDITOS ARQUITECTURA DEL COMPUTADOR 4 CRED EBE TH:8	PRE:130 CREDITOS FORMULACION DE PROYECTOS DE SISTEMAS 4 CRED EBE TH:8	PRE:130 CREDITOS ELECTIVO II 3 CRED EFE TH:4	PRE:150 CREDITOS ELECTIVO II 3 CRED EFE TH:4	PRE:170 CREDITOS ELECTIVO III 3 CRED EFE TH:4	
LENGUA NATIVA:QUECHUA I 2 CRED EFG TH:4	LENGUA NATIVA:QUECHUA II 2 CRED EFG TH:4	ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION I 4 CRED EFE TH:6	ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION II 4 CRED EFE TH:6	GESTION ESTRATEGICA DE TECNOLOGIA DE INFORMACION 3 CRED EBE TH:4	PRE:130 CREDITOS FORMULACION DE PROYECTOS DE SISTEMAS 4 CRED EBE TH:8	PRE:130 CREDITOS ELECTIVO I 3 CRED EFE TH:4	PRE:150 CREDITOS ELECTIVO II 3 CRED EFE TH:4	PRE:170 CREDITOS ELECTIVO III 3 CRED EFE TH:4	
INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SISTEMAS 3 CRED EBE TH:4	TOPICOS DE INGENIERIA DE SISTEMAS DE INFORMACION 3 CRED EBE TH:4	GESTION DE PROCESO DE NEGOCIO 3 CRED EBE TH:4	ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION I 4 CRED EFE TH:6	ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION II 4 CRED EFE TH:6	GESTION ESTRATEGICA DE TECNOLOGIA DE INFORMACION 3 CRED EBE TH:4	PRE:130 CREDITOS FORMULACION DE PROYECTOS DE SISTEMAS 4 CRED EBE TH:8	PRE:130 CREDITOS ELECTIVO I 3 CRED EFE TH:4	PRE:150 CREDITOS ELECTIVO II 3 CRED EFE TH:4	PRE:170 CREDITOS ELECTIVO III 3 CRED EFE TH:4
CRÉDITOS ACUM. 22	CRÉDITOS ACUM. 43	CRÉDITOS ACUM. 65	CRÉDITOS ACUM. 87	CRÉDITOS ACUM. 109	CRÉDITOS ACUM. 131	CRÉDITOS ACUM. 153	CRÉDITOS ACUM. 175	CRÉDITOS ACUM. 197	CRÉDITOS ACUM. 219

ESUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

Leyenda
EFG ESTUDIOS DE FORMACION GENERAL
EBE ESTUDIOS BASICOS ESPECIFICOS
EFE ESTUDIOS FORMACION ESPECIALIZADA
TH TOTAL HORAS



ANEXO 5 MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: “NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LOS PADRES Y LA TRAYECTORIA ESTUDIANTIL DE ALUMNOS DE LA GENERACIÓN 2016-I DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO”

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES INDICADORES
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cómo influye el nivel socioeconómico de los padres en la trayectoria estudiantil de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la influencia del nivel socioeconómico de los padres en la trayectoria estudiantil de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>1° Determinar la influencia del nivel socioeconómico de los padres en el rendimiento académico de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.</p> <p>2° Determinar la influencia del nivel socioeconómico de los padres en el tiempo de permanencia de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco</p> <p>3° Determinar la influencia del nivel socioeconómico de los padres en el desempeño académico de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>El nivel socioeconómico de los padres influye significativamente en la trayectoria estudiantil de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.</p> <p>HIPOTESIS NULA</p> <p>El nivel socioeconómico de los padres no influye en la trayectoria estudiantil de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>X: El nivel socioeconómico de los padres.</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTES</p> <p>Y: La trayectoria estudiantil de los alumnos de la generación 2016-I de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina de Cusco.</p> <p>INDICADORES</p> <p>Relación entre X y Y.</p> <p>VARIABLE INDEPENDIENTE: Los indicadores de X:</p> <p>El nivel socioeconómico de los padres</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE: Los indicadores de Y:</p> <p>Trayectoria estudiantil.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nivel educativo del Padre - Nivel educativo de la Madre -Financiamiento de estudios -Tipo de Vivienda. - A quien pertenece la vivienda donde vive. - Con quienes vive