

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO**

**ABAD DEL CUSCO**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**CONTABLES ECONÓMICAS Y DE TURISMO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**



**TESIS**

---

**ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA DEMANDA DE  
EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA EN LA PROVINCIA DE CUSCO - 2020**

---

PRESENTADA POR:

Br. Econ. Gabriela Vera Torres

PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL

DE ECONOMISTA

ASESOR:

Mgt. Rafael Vargas Salinas

**CUSCO – PERÚ**

**2022**

## **PRESENTACIÓN**

**SEÑOR DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES, ECONÓMICAS Y TURISMO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO, Y SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO.**

En cumplimiento al reglamento de grados y títulos para optar al título profesional de Economista, se pone a disposición la presente tesis intitulada.

**ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA DEMANDA DE EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA EN LA PROVINCIA DE CUSCO – 2020.**

Tesis que fue elaborada tomando en consideración los lineamientos establecidos por la Escuela Profesional de Economía, que me permitió plasmar el aprendizaje adquirido durante mi formación académica, con el cual deseo contribuir a la sociedad aspectos referentes a la demanda de Educación Superior Universitaria y así, generar evidencia empírica acerca de las barreras o limitantes que enfrentan los jóvenes en el proceso de transición hacia los estudios universitarios.

Br. Econ. Gabriela Vera Torres.

## DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

*“El 90% de los chicos que nacen en hogares pobres mueren pobres, por más capaces que sean. Más del 90% de chicos que nacen en hogares ricos mueren ricos, por más estúpidos que sean. Por lo tanto, el mérito no es un valor ...”*

J. Stiglitz “El precio de la desigualdad”

### DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a nuestro Creador por permitirme alcanzar este objetivo. A mis padres Juliana y Alejandro, que son el impulso y motor de mi vida. A mis hermanos Cynthia, Jeffrey y Marleni, por su apoyo y amor incondicional y por último a mis sobrinos, quienes son dulzura y alegría de mi vida.

### AGRADECIMIENTOS

A mis docentes de la Escuela Profesional de Economía por las enseñanzas impartidas. A mi asesor de tesis Mgt. Rafael Vargas Salinas, por el apoyo que me brindó durante el proceso de elaboración del presente trabajo, así mismo al Dr. Tito Livio Paredes Gordon y al Econ. Lizardo Porcel Guzmán por sus importantes aportes y recomendaciones.

De igual forma agradezco al Econ. Maykol Medrano Ccahuana por el apoyo y soporte que me brindó y a todos mis amigos y compañeros por los consejos que me dieron durante este proceso de elaboración de mi trabajo de investigación.

## ÍNDICE GENERAL

PRESENTACIÓN.....	i
DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS .....	ii
ÍNDICE GENERAL .....	iii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT .....	x
INTRODUCCIÓN.....	xi
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	1
1.1 Situación problemática.....	1
1.2 Formulación del problema.....	4
1.2.1 Problema general.....	4
1.2.2 Problemas específicos .....	4
1.3 Justificación de la investigación.....	4
1.4 Objetivos de la investigación .....	5
1.4.1 Objetivo general .....	5
1.4.2 Objetivos específicos.....	5
1.5 Delimitación de la investigación.....	5
1.5.1 Delimitación temporal.....	5
1.5.2 Delimitación espacial.....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Bases teóricas.....	6
2.1.1 Teoría del Capital Humano .....	6
2.1.2 Economía de la Educación.....	17
2.1.3 Enfoque de la toma de decisiones individuales: demanda de educación .....	20
2.1.4 Complementación a la Teoría del Capital Humano .....	24
2.1.5 Líneas de investigación de la transición de los estudiantes a la Educación Superior .....	28
2.1.6 Un enfoque integral de la transición de los estudiantes a Educación Superior .....	29
2.2 Antecedentes de la investigación.....	30
2.3 Marco conceptual .....	40
2.4 Hipótesis de la investigación.....	42
2.4.1 Hipótesis general.....	42
2.4.2 Hipótesis específicas.....	42
2.5 Variables e indicadores .....	42
2.5.1 Identificación de variables .....	42

2.5.2	Conceptualización de variables .....	43
2.5.3	Operacionalización de variables .....	44
CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO .....		45
3.1	Tipo de investigación .....	45
3.2	Enfoque de investigación .....	45
3.3	Diseño de investigación.....	46
3.4	Unidad de análisis .....	46
3.5	Población de estudio .....	46
3.6	Tamaño de muestra.....	46
3.7	Técnicas de recolección de datos .....	47
3.8	Técnicas de análisis e interpretación de la información .....	47
CAPÍTULO IV: CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA PROVINCIA DEL CUSCO .....		48
4.1	Demanda de Educación Superior en el Perú .....	48
4.2	Demanda de Educación Superior en la provincia de Cusco .....	57
4.2.1	Demanda potencial por Educación Superior en la provincia de Cusco .....	57
4.2.1	Demanda efectiva por Educación Superior en la provincia de Cusco .....	59
4.3	Oferta de Educación Superior en la provincia de Cusco .....	66
4.3.1	Oferta de Educación Superior Universitaria .....	66
4.3.2	Oferta de Educación Superior No Universitaria .....	67
4.4	Resultados de la encuesta .....	68
4.4.1	Factores individuales .....	68
4.4.2	Factores escolares .....	75
4.4.3	Demanda de Educación Superior.....	86
4.5	Estadísticos descriptivos.....	87
4.5.1	Factores individuales .....	87
4.5.2	Factores escolares .....	89
CAPÍTULO V: MODELO ECONOMÉTRICO .....		92
5.1	Metodología de estimación del modelo .....	92
5.1.1	Especificación del modelo econométrico .....	94
5.1.2	Fuente de datos .....	94
5.1.3	Descripción de los datos.....	95
5.2	Resultados econométricos.....	96
5.2.1	Factores individuales .....	98
5.2.2	Factores escolares .....	100
5.3	Análisis e interpretación de resultados - Efectos marginales.....	102
5.3.1	Factores individuales .....	104
5.3.2	Factores escolares .....	111

5.4	Evaluación del modelo econométrico.....	118
5.4.1	Evaluación de bondad de ajuste del modelo econométrico.....	118
5.4.2	Evaluación de error de especificación del modelo econométrico.....	121
5.4.3	Evaluación de la capacidad predictiva del modelo econométrico.....	121
5.5	Discusión de resultados.....	122
	CONCLUSIONES.....	129
	RECOMENDACIONES.....	131
	BIBLIOGRAFÍA.....	132
	ANEXOS.....	136
	ANEXOS 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	137
	ANEXOS 2: MODELO EMPÍRICO PARSIMONIOSO.....	138
	ANEXOS 3: CUESTIONARIO.....	139
	ANEXOS 4: FICHA DE VALIDACIÓN.....	142

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	<i>Ingresos futuros en relación a la edad y años de educación</i> .....	12
Figura 2	<i>Demanda de Educación Superior</i> .....	23
Figura 3	<i>Matriculados y aprobados en 5° grado de secundaria a nivel nacional (2017 - 2020)</i> .....	49
Figura 4	<i>Postulantes e Ingresantes a la ESU a nivel nacional (2017 - 2020)</i> .....	51
Figura 5	<i>Tasa de admisión en ESU a nivel nacional (2017 - 2020)</i> .....	51
Figura 6	<i>Postulantes e Ingresantes a la ESNU a nivel nacional (2017 - 2020)</i> .....	54
Figura 7	.....	54
Figura 8	<i>Porcentaje de matrícula a nivel nacional en ESNU, según sexo (2020)</i> .....	56
Figura 9	<i>Matrícula total y matrícula según sexo en 5° grado de secundaria, en la provincia de Cusco (2017 - 2020)</i> ....	58
Figura 10	<i>Matriculados y aprobados en 5° grado de secundaria en la provincia de Cusco (2017 - 2020)</i> .....	59
Figura 11	<i>Postulantes e Ingresantes a la UAC (2017 - 2020)</i> .....	61
Figura 12	<i>Postulantes e Ingresantes a la UNSAAC (2017 - 2020)</i> .....	62
Figura 13	<i>Tasa de Admisión de la UAC y de la UNSAAC (2017 - 2020)</i> .....	62
Figura 14	<i>Postulantes e Ingresantes a Instituciones de ESNU en la provincia de Cusco (2017 - 2020)</i> .....	64
Figura 15	<i>Tasa de Admisión a Instituciones de ESNU en la provincia de Cusco</i> .....	64
Figura 16	<i>Porcentaje de matrícula según sexo en ESNU en la provincia de Cusco (2020)</i> .....	65
Figura 17	<i>Porcentaje de la población encuestada según edad</i> .....	68
Figura 18	<i>Porcentaje de población encuestada según sexo</i> .....	69
Figura 19	<i>Distrito donde se ubica la II.EE. de nivel secundario de la población encuestada (%)</i> .....	70
Figura 20	<i>Distrito de residencia de la población encuestada (%)</i> .....	70
Figura 21	<i>Rendimiento académico en el nivel secundario de la población encuestada (%)</i> .....	71
Figura 22	<i>Aspiraciones de vida de la población encuestada (%)</i> .....	72
Figura 23	<i>Nivel socioeconómico de la población encuestada (%)</i> .....	72
Figura 24	<i>Ocupación del jefe de familia de la población encuestada (%)</i> .....	74
Figura 25	<i>Ingreso familiar mensual de la población encuestada (%)</i> .....	74
Figura 26	<i>Tipo de gestión de la II.EE. de nivel secundario de la población encuestada (%)</i> .....	75
Figura 27	<i>Percepción de la calidad de enseñanza de la II.EE. de nivel secundario de la población encuestada (%)</i> .....	76
Figura 28	<i>Percepción de la utilidad de la enseñanza de la II.EE. de nivel secundario de la población encuestada (%)</i> .....	76
Figura 29	<i>Percepción de la población encuestada sobre la forma, estrategia y metodología de enseñanza (%)</i> .....	77
Figura 30	<i>Percepción de la calidad de las instalaciones e infraestructura de la II.EE. de nivel secundario de la población encuestada (%)</i> .....	78
Figura 31	<i>Percepción sobre las condiciones de la infraestructura de la II.EE. de nivel secundario de la población encuestada (%)</i> .....	78
Figura 32	<i>Disponibilidad de equipos tecnológicos en la II.EE. de nivel secundario de la población encuestada (%)</i> .....	79
Figura 33	<i>Percepción del estado de los equipos tecnológicos de la II.EE. de nivel secundario de la población encuestada (%)</i> .....	80
Figura 34	<i>Acceso a internet en la II.EE. de nivel secundario de la población encuestada (%)</i> .....	80
Figura 35	<i>Percepción de la calidad del acceso a internet de la II.EE. de nivel secundario de la población encuestada (%)</i> .....	81
Figura 36	<i>Uso de herramientas digitales en la II.EE. de nivel secundario de la población encuestada (%)</i> .....	82
Figura 37	<i>Disponibilidad del servicio de biblioteca en la II.EE. de nivel secundario de la población encuestada (%)</i> .....	82
Figura 38	<i>Disponibilidad de material educativo en la II.EE. de nivel secundario de la población encuestada (%)</i> .....	83
Figura 39	<i>Servicio de orientación vocacional en la II.EE. de nivel secundario de la población encuestada (%)</i> .....	84
Figura 40	<i>Frecuencia del servicio de orientación vocacional en la II.EE. de nivel secundario de la población encuestada (%)</i> .....	84
Figura 41	<i>Talleres informativos sobre como continuar estudios superiores (%)</i> .....	85
Figura 42	<i>Ejecución de simulacros de admisión en la II.EE. de nivel secundario de la población encuestada (%)</i> .....	86
Figura 43	<i>Demanda de Educación Superior de la población encuestada (%)</i> .....	86
Figura 44	<i>Demanda de ESU y de ESNU de la población encuestada (%)</i> .....	87

Figura 45 <i>Efectos marginales de las variables sexo y edad del estudiante</i> .....	104
Figura 46 <i>Efectos marginales de las variables distrito de la I.I.E.E. y de residencia del estudiante</i> .....	105
Figura 47 <i>Efectos marginales de la variable rendimiento académico</i> .....	107
Figura 48 <i>Efectos marginales de la variable aspiraciones de vida</i> .....	108
Figura 49 <i>Efectos marginales de las variables nivel socioeconómico e ingreso familiar</i> .....	109
Figura 50 <i>Efectos marginales de las variables nivel educativo del padre y nivel educativo de la madre</i> .....	110
Figura 51 <i>Efectos marginales de la variable ocupación del jefe de hogar</i> .....	111
Figura 52 <i>Efectos marginales de la variable tipo de gestión educativa de la I.I.E.E.</i> .....	112
Figura 53 <i>Efectos marginales de las variables nivel de enseñanza de la I.I.E.E. y utilidad de los estudios secundarios</i> .....	113
Figura 54 <i>Efectos marginales de las variables acceso a internet y estado del acceso a internet en la I.I.E.E. de nivel secundario</i> .....	114
Figura 55 <i>Efectos marginales de las variables calidad y condiciones de la infraestructura de la I.I.E.E. de nivel secundario</i> .....	115
Figura 56 <i>Efectos marginales de las variables disposición y estado de equipos tecnológicos de la I.I.E.E. de nivel secundario</i> .....	116
Figura 57 <i>Efectos marginales de las variables uso de herramientas digitales y disponibilidad del servicio de biblioteca en la I.I.E.E. de nivel secundario</i> .....	117
Figura 58 <i>Efectos marginales de las variables orientación vocacional y frecuencia con que se brinda el servicio de orientación vocacional en la I.I.E.E. de nivel secundario</i> .....	118
Figura 59 <i>Curva ROC</i> .....	120



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Población con edades de 15 - 24 años</i>	47
Tabla 2	<i>Matrícula, aprobados y desaprobados en 5° grado de secundaria a nivel nacional (2017 - 2020)</i>	49
Tabla 3	<i>Postulantes, ingresantes, tasa de admisión y matrícula en ESU a nivel nacional (2017 - 2020)</i>	50
Tabla 4	<i>Número de universidades a nivel nacional, según tipo de gestión y estado de licenciamiento</i>	52
Tabla 5	<i>Postulantes, ingresantes, tasa de admisión y matrícula en ESNU a nivel nacional (2017 - 2020)</i>	53
Tabla 6	<i>Matrícula en ESNU a nivel nacional, según sexo (2017 - 2020)</i>	55
Tabla 7	<i>Instituciones de ESNU a nivel nacional, según nivel modular (2020)</i>	56
Tabla 8	<i>Matrícula en 5° grado de secundaria en la provincia de Cusco, según sexo (2017 - 2020)</i>	58
Tabla 9	<i>Matrícula y aprobados en 5° grado de secundaria, en la provincia del Cusco (2017 - 2020)</i>	59
Tabla 10	<i>Postulantes e ingresantes de las universidades de la provincia de Cusco (2017 - 2020)</i>	60
Tabla 11	<i>Postulantes, ingresantes, tasa de admisión y matrícula total en ESNU en la provincia de Cusco (2017 - 2020)</i>	63
Tabla 12	<i>Matrícula en ESNU en la provincia de Cusco, según sexo (2017 - 2020)</i>	65
Tabla 13	<i>Instituciones de ESU en la provincia de Cusco</i>	67
Tabla 14	<i>Número de programas que ofrecen las instituciones de ESU en la Provincia de Cusco</i>	67
Tabla 15	<i>Número de instituciones de ESNU, según nivel modular en la provincia de Cusco</i>	68
Tabla 16	<i>Nivel educativo alcanzado por los padres (%)</i>	73
Tabla 17	<i>Estadísticos descriptivos de las características individuales de los encuestados</i>	87
Tabla 18	<i>Estadísticos descriptivos de los antecedentes socioeconómicos de los encuestados</i>	88
Tabla 19	<i>Estadísticos descriptivos de tipo de gestión, enseñanza e infraestructura educativa</i>	89
Tabla 20	<i>Estadísticos descriptivos de recursos educativos y apoyo institucional</i>	90
Tabla 21	<i>Estadísticos descriptivos de la demanda de Educación Superior y de Educación Superior Universitaria</i>	91
Tabla 22	<i>Definición de variables</i>	95
Tabla 23	<i>Odds ratio del modelo empírico</i>	97
Tabla 24	<i>Efectos Marginales del modelo empírico</i>	103
Tabla 25	<i>Medidas de ajuste para el modelo logit</i>	119
Tabla 26	<i>Predicciones del modelo econométrico</i>	120
Tabla 27	<i>Prueba de enlace para la especificación del modelo econométrico</i>	121
Tabla 28	<i>Predicción del modelo econométrico estimado</i>	122
Tabla 29	<i>Comparación de investigaciones</i>	128

## RESUMEN

En la presente investigación se analiza los factores que determinan la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco en el año 2020; haciendo un análisis microeconómico acerca de qué factores influyen en la probabilidad de que un egresante o egresado de educación secundaria continúe con estudios universitarios, contiene un marco teórico en relación a la Teoría del Capital Humano. El análisis de la elección educativa se realizará con el modelo logit, tomando en cuenta los elementos relevantes presentes en los textos del tema como: factores individuales y escolares. Por medio de la utilización de información de encuestas respecto a la elección educativa después de concluir la secundaria, realizadas a los egresantes y egresados de estudios secundarios (información de corte transversal). La obtención de los resultados nos permitirá evidenciar en qué medida los factores determinantes teóricos repercuten en la práctica.

**Palabras claves:** Capital humano, modelo logit, demanda de Educación Superior Universitaria, elección educativa.

## ABSTRACT

In the present investigation, the factors that determine the demand for University Higher Education in the province of Cusco in the year 2020 are analyzed; making a microeconomic analysis about what factors influence the probability that a graduate of secondary education continues with university studies, contains a theoretical framework in relation to the Theory of Human Capital. The analysis of the educational choice will be carried out with the logit model, taking into account the relevant elements present in the texts about the theme such as: individual and school factors. Through the use of information from surveys regarding the educational choice after completing secondary school, carried out on graduates of secondary studies (cross-sectional information). Obtaining the results will allow us to demonstrate to what extent the theoretical determining factors have repercussions in practice.

**Keywords:** Human capital, logit model, demand for Higher University Education, educational choice.

## INTRODUCCIÓN

En los textos de economía, la definición de capital humano ha sido de motivo de investigación en el transcurrir del tiempo. Las más influyentes investigaciones teóricas surgieron a inicios de la década de 1960, momento en el que se utilizó por primera vez el término capital humano. Los pioneros de lo que es hoy en día la Teoría del Capital Humano, como Becker (1964), instituyen como la idea principal de dicha teoría, considerar a la educación como una inversión, desde la perspectiva que si una persona posee más educación adquiere mayor capital humano, el cual repercute en la mejora de su productividad, y esto genera que la persona perciba mayores ingresos en el futuro (esta noción es fundamental debido a que muestra la manera en que se relacionan la cantidad de dinero que se percibirá en el futuro y la educación).

No obstante, la Teoría del Capital Humano ha recibido críticas por únicamente tener en cuenta a la educación como una inversión, y no considerar los aspectos de utilidad o motivos de consumo (Blaug, 1976). Del mismo modo Villalobos y Pedrosa (2009), dan a conocer que el talón de Aquiles de dicha teoría son los rendimientos no económicos y las externalidades que genera la inversión en educación. Por este motivo Jiménez y Salas (2000), toman como un error considerar el capital humano como un bien únicamente de capital, y creer que solamente produce rendimientos económicos, más aún si es que se trata de calcular la totalidad de beneficios que trae consigo las inversiones en capital humano, es de esta forma que dichos autores dan a conocer que los beneficios de consumo también deben de ser reconocidos para ciertas formas de capital humano, como la educación. Después de conocer las críticas que posee la Teoría del Capital Humano, se llevaron a cabo diversos estudios acerca de los rendimientos no pecuniarios de la educación, como lo son el consumo educativo y la contribución en la utilidad.

En concordancia con lo mencionado por Cardona, Montes, Vásquez, Villegas y Brito (2007), cuando se aborda el tema de capital humano, no se toma en cuenta únicamente a la educación, debido a que existen otros dos componentes importantes que son la experiencia y la salud. No obstante, para la presente tesis, nos vamos a centrar en la educación y específicamente realizaremos un estudio de la demanda por Educación Superior Universitaria (ESU) en la provincia de Cusco. Según Campbell y Siegel (1967), la Teoría de Demanda Educativa está compuesta por 2 enfoques, que no son excluyentes entre sí

necesariamente. Uno de los enfoques trata a la decisión de seguir la Educación Superior como una inversión que dará beneficios futuros, mientras que el otro enfoque la ve como una decisión de consumo presente.

Con el paso del tiempo se dieron a conocer nuevos enfoques o líneas de investigación en relación a la demanda de la Educación Superior. Guerrero (2013), identifica 4 líneas de análisis: los modelos económicos, sociológicos, psicológicos y educativos. En los cuales cada uno da a conocer la integración de factores específicos que influyen en la elección de la Educación Superior. Basándonos en lo mencionado, en el presente trabajo investigativo se va a utilizar un enfoque completo acerca de la demanda de Educación Superior, para estudiar los factores que ejercen influencia en la decisión de continuar estudios universitarios en la provincia de Cusco en el año 2020.

La presente tesis está organizada en capítulos, siendo estos: Capítulo I, planteamiento del problema de investigación; Capítulo II, marco teórico; Capítulo III, diseño metodológico; Capítulo IV, caracterización de la demanda de Educación Superior en la provincia de Cusco; Capítulo V, modelo econométrico y como parte final el trabajo de tesis presenta conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Situación problemática**

La trascendencia de la educación no es algo nuevo para la ciencia económica, debido a que se sabe que esta influye en la calidad de vida de las personas y en la expansión económica, lo que ha sido estudiado por diferentes economistas en distintas épocas y junto con la Teoría del Capital Humano permitieron el surgimiento de un campo de estudio de la economía, que viene a ser la Economía de la Educación.

Cada sociedad presenta diversas necesidades educativas, por lo que los países asignan recursos para satisfacer las crecientes demandas educativas. Según el Banco Mundial (2005), en los países en vía de desarrollo la política educativa está enfocada en la reducción del analfabetismo, mejoras de cobertura de niveles educativos básicos y avanzar en las discusiones de calidad, equidad y eficiencia del sistema educativo.

Si observamos la tendencia de la educación a nivel mundial podemos afirmar que la demanda por educación es cada vez más creciente. En relación con los datos de la UNESCO, la tasa bruta de matriculados en Educación Superior a nivel mundial ha tenido un crecimiento importante; en el año 2000 era un 21%, en 2010 un 40%, en 2014 subió a un 47,5% y en 2017 se estimó que superaría el 50,6%, por encima de los objetivos de la Agenda 2030 (Sáinz y Barberá, 2019). Este crecimiento corresponde fundamentalmente a que la cantidad de alumnos que finaliza la Educación Básica Regular (EBR) ha incrementado.

Para el periodo 2010 – 2016, el crecimiento anual promedio de la matrícula en Educación Superior para Latinoamérica fue 3.8%, mientras que para el Perú fue de 8.3%, el cual represento la mayor tasa de crecimiento promedio de matrícula en Educación Superior de la región (García, 2018).

En el Perú se ha logrado cubrir con la EBR a la mayor parte de la población en etapa escolar, en términos de asistencia más de 95 de cada 100 personas de las nuevas generaciones finaliza la

educación primaria, y un promedio de 85 personas de cada 100 finalizan la educación secundaria (Montoro y Rodríguez, 2013). Así mismo con respecto a la Educación Superior a nivel nacional y de acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del año 2018; la matrícula en Educación superior (universitaria y no universitaria), de la población de 17 a 24 años de edad, fue de 31,2%, dicho porcentaje es superior en 8,8 puntos porcentuales al que se tuvo para el año 2008.

En el ámbito de la región Cusco, basándonos en los datos del Instituto Nacional de estadística e informática (INEI), la tasa neta de matrícula del nivel secundario de personas con edades entre 12 y 16 años, ha tenido un crecimiento, observándose para el año 2017 una tasa de 78.6% y para el año el año 2020 una tasa de 84.3%. Por otro lado, la tasa de matrícula a Educación Superior de la población de 17 a 24 años en el departamento de Cusco, para el año 2008 fue de 28.8% y para el año 2018 aumento a 34.0%, dicho porcentaje de cobertura de matrícula a Educación Superior fue mayor que el promedio nacional de dicho año que fue de 31.2% (ENAH, 2018).

El incremento de personas que finaliza la educación secundaria ha tenido como consecuencia el aumento de la demanda de Educación Superior, la que es atendida por dos variantes: educación superior universitaria y no universitaria. En otras palabras, las personas que han concluido o están por concluir su secundaria enfrentan un proceso elección educativa, con dos alternativas: la primera una educación universitaria, con un tiempo de estudios de diez semestres que en promedio son en cinco años; o una educación tecnológica, pedagógica o artística, que tienen un tiempo de estudios de seis ciclos, si es que eligen la tecnológica y diez ciclos para la pedagogía, la Educación Superior No Universitaria (ESNU) tiene en promedio una duración de tres años.

El tema de la elección educativa postsecundaria por parte de los estudiantes, en los últimos años ha tenido cada vez más atención por parte de los investigadores, de instituciones públicas y privadas, responsables y formuladores políticos, entre otros. Quienes buscan saber qué factores repercuten en la determinación de seguir estudios superiores, con el fin de proponer políticas que favorezcan un mayor acceso a la Educación Superior de manera equitativa, así como su financiamiento

e implementación de manera efectiva. Este interés, se ve reflejado en los diversos programas de becas educativas para estudios superiores que ha venido impulsando el Estado peruano en los últimos años.

Las decisiones de elección postsecundaria que realizan los jóvenes, sin duda alguna son trascendentales y son influenciadas por diversas variables como: los ingresos familiares, el contexto socioeconómico, las características personales y académicas del estudiante, el tipo de institución educativa de nivel secundario, entre otros.

Los estudios realizados sobre los factores que repercuten en la demanda de Educación Superior, consideran como factores relevantes a los factores individuales y escolares. Siendo los factores individuales las características de los alumnos (como: género, edad, lugar de residencia, rendimiento académico, aspiraciones del estudiante, entre otros) y los antecedentes socioeconómicos de la familia (como: nivel socioeconómico, nivel educativo de los padres, ocupación del jefe de familia, ingreso familiar mensual, entre otros). Por otro lado, los factores escolares son el tipo de gestión educativa (tipo de institución educativa), la enseñanza educativa (como: calidad de enseñanza, percepción de la utilidad de la enseñanza obtenida, metodología de enseñanza, entre otros), la infraestructura (como: calidad de las instalaciones, implementación de equipos y herramientas educativas, entre otros), los recursos educativos (como: acceso a internet, equipos educativos, material educativo, entre otros) y el apoyo institucional (como: orientación vocacional, simulacros de exámenes de admisión, entre otros).

Teniendo en consideración lo descrito líneas arriba, la presente tesis se propone como objetivo analizar los factores que determinan la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco en el año 2020; haciendo un análisis microeconómico acerca de qué factores influyen en la probabilidad de que un egresante o egresado de educación secundaria continúe con estudios universitarios.



## 1.2 **Formulación del problema**

### 1.2.1 **Problema general**

¿Qué factores determinaron la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco en el año 2020?

### 1.2.2 **Problemas específicos**

- ¿Cuáles son los factores individuales que influyeron en la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco en el año 2020?
- ¿Cuáles son los factores escolares que influyeron en la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco en el año 2020?

## 1.3 **Justificación de la investigación**

La presente investigación tiene una justificación teórica, debido a que el tema de la elección de Educación Superior por parte de los estudiantes, en los últimos años ha cobrado mayor atención. Por lo tanto, existe la necesidad de realizar estudios sobre este tema, principalmente para los formuladores de políticas y encargados de implementar políticas educativas en el país, en materia de Educación Superior.

Por otra parte, la presente investigación presenta una justificación práctica, porque busca analizar qué factores influyen significativamente en la probabilidad de continuar con estudios universitarios; de esa manera obtener resultados con implicaciones importantes para la Teoría de la Demanda Educativa y evidenciar en qué medida los factores determinantes teóricos repercuten en la práctica.

Por último, la presente investigación dispone de una justificación metodológica, debido a que se utiliza métodos cuantitativos, los cuales serán explicados en el capítulo diseño metodológico.

## **1.4 Objetivos de la investigación**

### **1.4.1 Objetivo general**

Analizar los factores que determinaron la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco para el año 2020.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Determinar cuáles fueron los factores individuales que influyeron significativamente en la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco para el año 2020.
- Determinar cuáles fueron los factores escolares que influyeron significativamente en la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco para el año 2020.

## **1.5 Delimitación de la investigación**

### **1.5.1 Delimitación temporal**

La presente tesis tiene una delimitación temporal porque la recopilación de información se realiza en un solo periodo que es el año 2020.

### **1.5.2 Delimitación espacial**

La presente tesis se delimita espacialmente porque el estudio se realiza en jóvenes de la provincia de Cusco.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Bases teóricas**

#### **2.1.1 Teoría del Capital Humano**

La Teoría del Capital Humano posee un gran reconocimiento, incluso desde antes que se considere a la economía como una ciencia independiente. Aunque en los inicios se presentaba de manera implícita, para luego con estudios posteriores consolidarse como la Teoría del Capital Humano, que contribuyó en la generación de una rama de la economía, llamada hoy en día Economía de la Educación.

##### *2.1.1.1 Antecedentes de la Teoría del Capital Humano*

Antes del siglo XVIII, se utilizaban términos como “skill” o “arte” para referirse a las capacidades, el conjunto de habilidades y destrezas. Los mercantilistas en distintas obras mencionaban que para la política estatal uno de los objetivos más importantes era el aumentar el “arte” de la nación, para así poder aumentar las exportaciones y de esa manera tener un saldo comercial positivo que se traducía en metales preciosos, que era la referencia de riqueza de un país. Senior (1836), al analizar la definición de capital, incluyó el concepto de “capital inmaterial” para indicar las habilidades y destrezas desarrolladas en el individuo mediante la educación (Martínez, 1997).

El primer economista clásico que implementó el concepto de capital humano fue Smith (1776), en su libro “La riqueza de las naciones”, donde señala que el hombre que ha sido educado a costa de mucho trabajo y tiempo, debe poder realizar un trabajo que le reembolse el costo de su formación con al menos los beneficios ordinarios de un capital de igual valor (Pérez y Castillo, 2016).

Para Smith (1776), el hecho de que las personas que realizan actividades y devengan consecuentemente mayores salarios, se da no porque estas personas tengan una inteligencia superior o algo que los distinga del resto, sino porque estas personas poseen mayor educación (Cardona et al., 2007). Muchos economistas concuerdan en que en el trabajo de Adam Smith se hallan las bases de la

Teoría del Capital Humano, ya que nos habla del trabajo como una fuente de riqueza, así como la división de trabajo que trae consigo la especialización de los trabajadores.

En la década de 1950 Solow (1956), comienza a considerar otras formas de inversión diferentes al capital y trabajo, que trataban de explicar el crecimiento de la producción de los países; denominó factor “A” o progreso técnico a todo lo que explicaba el crecimiento, diferente a los factores de producción (capital y trabajo), donde el progreso de los conocimientos era fuente principal del progreso técnico (Areiza, 2004). Solow en su estudio mostraba que el desarrollo educativo y profesional desempeñan un papel relevante como fuentes del crecimiento de un país.

A partir de Solow (1956), se comienza una fuerte investigación acerca de la importancia del ser humano como parte relevante del progreso de la industria y, de manera similar, en el crecimiento y expansión del producto. Solow a través de su modelo, explica que mayores conocimientos aportan en el crecimiento del producto por medio de dos formas, por una parte, la productividad puede explicar el “residual de Solow” y, por otra contribuye a que se mantenga el ritmo de crecimiento de creación de capital.

Denison (1962), centró su atención en la educación como parte del crecimiento económico y señaló que la estimación de la contribución del avance de los conocimientos, se obtiene como un residuo de Solow. Después haber realizado pruebas econométricas, encontró que este “residuo” no es explicado por ninguno de los dos factores de producción, sino por las mejoras cualitativas en la fuerza de trabajo proveniente de la educación (Martínez, 1997).

Podemos concluir que, dentro de los antecedentes de la Teoría del Capital Humano, el primer paso lo dio Solow (1957), al denominar como residuo a los a otros factores de producción diferentes al capital y trabajo. Es decir, la importancia de la educación se encontraba de manera implícita en la descripción del crecimiento económico. Posteriormente Deninson (1962), siguió la misma línea de trabajo de Solow y obtuvo una relación más directa entre educación y crecimiento económico, donde el crecimiento económico era explicado en gran medida por la inversión en educación.

### 2.1.1.2 *Teóricos de la Teoría del Capital Humano*

El análisis que realizan los teóricos de la Teoría del Capital Humano asume que la educación aumenta los ingresos y la productividad al proporcionar conocimientos, habilidades y una forma de analizar los problemas (Becker, 1964).

Para estimar la inversión en las personas, se hace uso de una metodología basada en el rendimiento. De esta metodología se desprende que a medida que aumenta la instrucción de una persona, también aumenta su productividad y sus ingresos futuros; entonces, la instrucción se convierte en una fuente o factor de desarrollo económico (Villalobos y Pedroza, 2009). Razón por la cual los teóricos de la Teoría del Capital Humano realizan sus diferentes estudios considerando a la educación principalmente como una inversión.

#### a. Theodore Schultz (1961)

Schultz (1961), fue el pionero de la Teoría del Capital Humano que se centró en considerar a la educación como una inversión; en este contexto, los accesos a la salud y a la educación se daban en relación al nivel de ingresos. Así mismo, instauró la disciplina conocida como Economía de la Educación. Schultz (1985), propuso lo siguiente: “Tratar la educación como una inversión en el hombre y tratar sus consecuencias como una forma de capital. Como la educación viene a formar parte de la persona que la recibe, me referiré a ella como capital humano” (Martínez, 1997).

La Teoría del Capital Humano posee como inicio la conferencia expuesta por Schultz en 1960, en la Asociación Económica Americana, en donde tocó por primera vez el tema de capital humano como una aproximación de la educación y la formación de las personas. Según este autor “al invertir en sí mismos, los seres humanos aumentan el campo de sus posibilidades, que es un camino por el cual los hombres pueden aumentar su bienestar”. Así mismo, indica que cualquier trabajador al insertarse en el sistema productivo, no sólo aporta su fuerza física y su habilidad natural, sino que, además trae consigo un bagaje de conocimientos adquiridos a través de la educación (Cardona et al., 2007).

Posteriormente en 1963, Schultz comprobó los hallazgos de Denison al compararlos con sus resultados, contrasto la diferencia entre la tasa de rendimiento de un dólar invertido en educación con respecto a un dólar invertido en capital. Schutz llego a la conclusión que, la tasa de rendimiento producto de la inversión en educación es mayor que la tasa de rendimiento del capital. Es por ello que Schultz propuso que la educación no debería considerarse como una actividad de consumo, sino como una inversión que obtiene tasas muy altas de retorno, comparadas con las del capital (Martínez, 1997).

Del mismo modo Schultz, identifico que es complejo cuantificar los rendimientos de la inversión en capital humano, específicamente indicó que hay problemas en diferenciar el gasto destinado al consumo del gasto en inversión. Propuso estimar la inversión en capital humano por medio de su rendimiento, y no por medio de su costo. También indicó que el aumento de la capacidad producida por la inversión humana se convierte en una parte del agente humano y por lo tanto no puede ser objeto de venta, sin embargo, “en relación con el mercado” afecta a los sueldos y salarios que percibe el agente humano, por lo tanto, el aumento resultante de los ingresos es el rendimiento de la inversión en capital humano (Villalobos y Pedroza, 2009).

Los avances en conocimientos, así como mejores niveles de calidad de vida, de acuerdo a Schultz, representan fuentes que explican el bienestar de la población, debido a ello es importante que las personas adquieran capacidades y destrezas a través de la educación y la salud, más aún si se trata de personas con bajos ingresos. En este contexto es donde los factores decisivos para el bienestar son el mejoramiento de la calidad de vida de la población y los adelantos en conocimientos, por lo que la Teoría del Capital Humano resalta la importancia de la calidad de vida de las personas a la hora de invertir en capital humano (Cardona et al., 2007).

#### b. Gary Becker (1964)

Becker (1964), fue el que estructuro y sistematizo los aportes realizados por Schultz, para realizar una reformulación de la Teoría de la Inversión en Capital Humano. Sostuvo que el capital humano viene a ser la acumulación de diversas competencias que un individuo consigue a través de

saberes específicos o generales. Según Becker, el progreso de un país es calculado a partir de la utilización de conocimientos, del conjunto de hábitos y técnicas de la sociedad.

En el libro de Becker: “Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education”, de 1964, se toma como idea que la inversión en capital humano genera retornos personales y que es un componente relevante para el incremento de la productividad de la sociedad americana. Así mismo, estudia diferentes tipos de capital humano, como la formación escolar y la instrucción laboral, de los cuales, propone una teoría con ciertas implicaciones que van desde el reparto individual de beneficios hasta las consecuencias del paro en los individuos con reducida educación. También estudia la acción del capital humano sobre las ganancias y la productividad en Norteamérica (Martínez, 1997).

El análisis de Becker (1993), sigue a la economía moderna y asume que un individuo incurre en gastos de educación al mismo tiempo que en un costo de oportunidad, por permanecer en la población económicamente inactiva y no recibir renta actual; sin embargo, en el futuro su formación le otorgará la posibilidad de obtener unos salarios más elevados, ya que las ganancias de las personas más educadas casi siempre están muy por encima del promedio. Siendo estas inversiones respuestas racionales a un cálculo de costos y beneficios esperados.

Asimismo, Becker (1964) plantea el riesgo que tiene la inversión en capital humano, debido a que no existe certeza sobre el rendimiento por la existencia de numerosos acontecimientos impredecibles y también porque tiene que transcurrir un largo período de tiempo antes de percibir el rendimiento de una inversión en capital humano. Por lo que Becker llega a la conclusión que, la inversión en adquisición de conocimientos mediante la educación formal y la educación en el trabajo; genera mayores retornos cuanto mayor es la edad de las personas. Otra de las conclusiones es que, algunas personas obtienen mayores ingresos en comparación a otras, porque realizan mayor inversión en su formación.

Por otro lado, Becker calculo la tasa monetaria del rendimiento de los estudios universitarios y secundarios en Estados Unidos, esto le permitió hacer un estudio integral de las inversiones en capital humano. Con el tiempo se hizo evidente que este análisis general haría mucho más que llenar un vacío en la teoría económica formal, ya que brinda luces explicativas de manera integrada sobre un conjunto de fenómenos empíricos, como los siguientes: (1) Los ingresos sucesivos de las personas incrementan con la edad, pero a un ritmo decreciente. (2) Con respecto a la tasa de inactividad, la cual posee una relación negativa con el grado de habilidad. (3) Las firmas de los países de bajos ingresos parecen ser mayormente “paternalistas” con los trabajadores. (4) Los jóvenes tienen una mayor tasa de rotación de trabajo y obtienen mayor instrucción en sus centros de labores con respecto a los trabajadores de mayores edades. (5) La forma en que se distribuye la renta de las personas presenta un sesgo positivo, particularmente entre personas calificadas y profesionales. (6) Las personas más capaces reciben más educación y otros tipos de formación, que otras personas con menor capacidad (Becker, 1993, p.22).

Según Becker (1993), la educación secundaria y universitaria se ha extendido ampliamente en las economías modernas, porque el conocimiento y la información adicional adquiridos en la escuela son muy importantes en las economías tecnológicamente avanzadas. Así mismo se sabe que el aprendizaje y la formación se obtienen también en el trabajo y fuera de las escuelas.

Es por ello que en sus estudios Becker (1964), trata de manera elaborada el tema de la capacitación en el trabajo, y lo divide en dos: general training, que es generadora de la educación general y specific training, que es generadora de la educación específica. Becker realiza un análisis de quien asume los costos de capacitación si la empresa o el trabajador y llega a las conclusiones: que la educación general es útil a todas las empresas y casi siempre los gastos para adquirirla lo asumen los trabajadores. Mientras que, en la educación específica, los gastos son asumidos especialmente por la firma o el trabajador, y se prevé que se obtenga beneficios para la persona que destino dicho gasto a invertirlo en educación. Sin embargo, considerando a una persona racional y con información, la cual solo realizará la inversión cuando el retorno supere al conjunto de intereses que brindan los activos libres de riesgos.

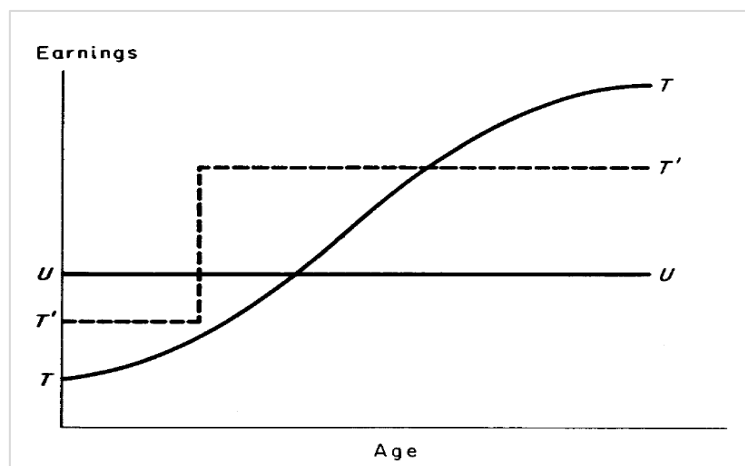


Las empresas con información y racionales retribuyen a los trabajadores con formación general, con un salario similar al de otros lugares, así mismo, a los trabajadores con formación particular les retribuye con un salario más alto del que podrían recibir en otros lugares. Además, las empresas no están demasiado preocupadas por la rotación de empleados con educación general y tampoco poseen motivos para brindarles una prima superior a los salarios de otros lugares, porque el costo de dicha formación corre a cargo íntegramente de los empleados. A las empresas les preocupa la rotación de empleados con formación específica y ofrecen una prima para reducir su rotación porque las empresas pagan parte de sus costes de formación (Becker, 1993).

La representación gráfica de la relación de los ingresos con la edad, realizada por Becker (1964), muestra que los trabajadores sin formación tienden a recibir retribuciones que se representan en la línea horizontal (U); las retribuciones a sus ingresos futuros tienden a cero. Por otro lado, los trabajadores con formación obtendrán ingresos inferiores en el tiempo de entrenamiento y educación, dado que asumen los costos de educación, pero tendrán mayores ingresos futuros cuanto mayor sea la edad, como se representa en la línea (T).

**Figura 1**

*Ingresos futuros en relación a la edad y años de educación*



*Fuente: Gary Becker - Human Capital 1983.*

El entrenamiento hace que la curva sea más pronunciada y cóncava; es decir, el incremento de los ingresos se ve más influenciada en edades inferiores que superiores. Dado que el ingreso de los individuos cualificados no refleja su productividad, en los inicios de su capacitación; para

posteriormente aumentar drásticamente al final de la capacitación y se tiende a estabilizar (como está representado en la recta punteada 'T'T' en la Figura 1), dando un aspecto cóncavo a la curva. En este caso extremo aparece una concavidad extrema (como en 'T'I'); en casos menos extremos el principio sería el mismo y la concavidad más continua (Becker, 1993, p.28).

Becker (1993), indica que invertir en capital humano generalmente aumenta el perfil: edad - ingresos, reduciendo los ingresos reportados durante el período de inversión y elevándolos más adelante. Becker (1964), también considera que los jóvenes tienen una mayor propensión a invertir porque percibirán un rendimiento de su capital a lo largo de un número mayor de años; por esto, la posibilidad de obtener rendimientos a lo largo de un número mayor de años, proporcionaría a los jóvenes un mayor incentivo para invertir.

Así mismo Becker realiza una observación importante; que el rendimiento de los trabajadores no depende exclusivamente de la habilidad e inversión realizada en ellos fuera y dentro del centro de labores, sino que también depende además del grado de intensidad y motivación al interior de su trabajo. Los economistas han reconocido desde hace mucho tiempo que la motivación, a su vez, depende en parte de las ganancias debido al efecto del aumento de las ganancias en la moral y las aspiraciones (Becker, 1993).

De acuerdo a Becker (1964), el capital humano cumple una función relevante en las investigaciones de desarrollo, distribución de los ingresos, grado de rotación de los trabajadores, etc. A diferencia de Solow (1957) y Denison (1962), que sólo veían la educación como una explicación posible del crecimiento económico. Schultz (1961) y Becker (1964) consolidan la Teoría de Capital Humano, y ven de la inversión en las personas un mejor futuro y una de las formas de disminuir la pobreza. (Cardona et al., 2007).

En la actualidad muchos países saben mucho sobre determinados efectos que se desprenden de la educación, los cuales influyen en los ingresos, en la inclusión de la ocupación, en el paro y empleo

de las personas de diferentes grupos étnicos y razas. También se sabe mucho sobre el vínculo entre las tasas de natalidad y las inversiones en educación y formación, cómo las familias influyen en el capital humano de sus hijos y la relación entre las inversiones en capital humano y el progreso económico (Becker, 1993).

Por ello Becker señala que la educación es el factor de mayor relevancia en la producción de capital humano, al brindar capacidades y conocimientos. Cuando el capital humano aumenta, gracias a la alta inversión en los sectores educativos, el retorno en la inversión de capital humano aumenta hasta que éste crece lo suficiente y encuentra un equilibrio, es decir, se eleva el ingreso per cápita de la sociedad debido a la relación directa con el crecimiento económico y el stock de capital humano (Becker et. al, 1990, citado por Cardona, et al. 2007).

c. Jacob Mincer (1974)

Mincer (1974), manifestó un marcado interés por el efecto que ejerce la capacitación y el aprendizaje en el trabajo, en el aumento de los ingresos; así mismo, evidencio que la educación y la experiencia son componentes que generan stock de capital humano. Para Mincer (1995), el concepto de capital humano juega un papel importante en los tratamientos modernos de la Teoría del Crecimiento y la Teoría de la Economía del Trabajo, la distinción entre los dos está en los niveles de agregación. A nivel macroeconómico, el stock social de capital humano y su tasa de incremento son importantes para la dinámica de crecimiento del producto; a nivel microeconómico, las distinciones entre el stock de capital humano y su variación son capaces de explicar los cambios observados en la distribución salarial y su estructura entre individuos y grupos.

El continuo crecimiento del capital humano ha sido fundamental para las transformaciones sociales profundas como: (1) El crecimiento de la educación: Desde proporciones muy pequeñas de graduados de la escuela secundaria hasta la finalización casi universal. (2) El incremento de los ingresos reales per cápita. (3) Urbanización: de casi la mitad de la población activa en agricultura a menos del 5%. (4) La transición demográfica: de grandes y extendidos familias con alta fecundidad y mortalidad

a familias nucleares y subnucleares con mucha mayor longevidad y mejor salud, y (5) La tendencia creciente de la inclusión de la mujer en los trabajos. Estas tendencias también se están desarrollando en países menos desarrollados, países donde, como en la mayoría de ellos, el crecimiento de los ingresos es positivo (Mincer, 1995).

Según Mincer (1993), con paso del tiempo el gasto en la fuerza laboral aumenta con una mejor salud y longevidad, el cuidado infantil disminuye, la rentabilidad de las inversiones en capital humano en la escuela y en el trabajo aumenta desde que se alarga el período de amortización. El incremento de la matrícula escolar y la formación laboral de las mujeres está en correlación con el crecimiento de la fuerza laboral, especialmente con la creciente continuidad de las actividades del mercado laboral. Todos los efectos del crecimiento económico sobre la formación de capital humano directos o indirectos como: los mayores ingresos que hacen que el costo del tiempo se eleve, la vida en la ciudad, la transición demográfica y el papel cambiante de la mujer en el mercado de trabajo, así como en la familia; aumentan la motivación para realizar inversión en capital humano. Lo que a su vez generan una oferta de capital humano en continua expansión (Mincer, 1995).

Mincer (1993), realiza un análisis de series de tiempo de agregados anuales, durante un período de 25 años; en capital humano, tecnología y estructura salarial. Este estudio se centra en las variaciones dramáticas en las diferencias salariales por educación y por experiencia durante el período de 1963 - 1987. Mincer indica que estas diferencias salariales agrandan la brecha de desigualdad en los ingresos y que estos diferenciales son, en parte, indicadores de los beneficios de las habilidades, o tasas de rendimiento de las inversiones en capital humano.

En otra investigación acerca de los retornos de la educación y de la capacitación en el trabajo, Mincer tomo como base los trabajos de Gary Becker sobre capital humano y transformó la fórmula del valor presente neto en una corriente constante de beneficios recibidos indefinidamente, que da una idea del retorno obtenido por el entrenamiento:

$$d/c = (1 + r)^n$$

Donde  $r$  es la tasa de retorno de la inversión,  $c$  es el costo del entrenamiento, entendidas como las ganancias que se dejan de percibir durante el entrenamiento,  $d$  es el incremento de las ganancias percibidas luego de terminar el entrenamiento, y  $n$  es el número de años que dura el entrenamiento o carrera universitaria, este procedimiento en su momento limitado por la escasez de datos, especialmente en cuanto a la cantidad de dinero invertido en capital humano (Cardona et al., 2007). En 1974, basándose en los aportes de Becker, Mincer propuso a la experiencia y el periodo de escolaridad, como factores explicativos del salario de los individuos.

La regresión propuesta por Mincer, denominado “función de ingresos”, esta expresada, por una parte, por el logaritmo del salario como variable explicada y por otra parte por la escolaridad y la experiencia como variables explicativas. Esta representación del modelo ayudo a impulsar un conjunto de investigaciones empíricas, relacionadas con el ingreso y los retornos de la educación (Barceinas, Oliver, Raymond y Roig, 2001). El modelo Minceriano tradicional es:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 S + \beta_2 X + \beta_3 X^2 + \varepsilon$$

Donde,  $Y$  representa los salarios percibidos en un tiempo determinado,  $S$  representa el tiempo de estudios (en años),  $X$  es la experiencia laboral,  $X^2$  es la experiencia elevada al cuadrado;  $\beta_0$  representa el intercepto, que es el logaritmo del ingreso de un individuo sin instrucción ni experiencia, en las referencias clásicas, a esta pendiente se le llama “tasa de retorno privada de la educación”. De acuerdo a la teoría,  $\beta_1$  y  $\beta_2$  son mayores a cero y  $\beta_3$  es negativo; es decir, la forma de crecimiento y el aporte de la experiencia es cada vez menor. El parámetro  $\beta_1$  aproxima la tasa privada de rentabilidad de la educación; la experiencia real en general no es una variable de observación directa, por lo que tradicionalmente se ha utilizado la experiencia potencial, esto es: (“edad”-  $S$  - 6), lo que supone, adicionalmente, que la educación se inicia a los 6 años (Barceinas et. al, 2001). Con este trabajo Mincer pudo demostrar que hay un grado de asociación positiva con respecto a mayores niveles de escolaridad y los ingresos superiores.

La función de ingresos se basa en diversos supuestos como: 1) los ingresos recogen las ganancias provenientes de la inversión en educación, lo que significa que no se cuantifica las externalidades ni los beneficios no pecuniarios, 2) la economía está en su estado estacionario, con un crecimiento constante de la productividad y de los salarios, 3) solamente una función es capaz de capturar las fuentes de ingresos de los individuos durante su ciclo de vida, lo que conlleva a: 3.1) el periodo de escolaridad es previo al trabajo, 3.2) no existe la interacción entre la experiencia y la escolaridad en los ingresos, 3.3) no hay diferencia entre una experiencia madura y una experiencia inicial, 3.4) no existe la posibilidad de combinar trabajo y educación, es decir, la persona se dedica solo a uno de ellos, 3.5) no hay adquisición de experiencia durante el periodo de estudio, 3.6) no existe momentos posteriores al estudio donde las personas estén desempleadas y, en consecuencia, que no puedan adquirir experiencia, 3.7) el periodo del ciclo de vida es la misma, de manera independiente del tiempo de estudio (Barceinas et. al, 2001). Estos supuestos son fijos y dificultan la aproximación a la realidad.

Con estos autores que son considerados los teóricos del capital humano, se estableció la idea que la educación representa la inversión en capital humano. A partir de esta teoría se han realizado diversas investigaciones econométricas, en diferentes partes del mundo, estas investigaciones muestran los grados de relación entre el nivel educativo y los ingresos. También aportaron ideas de que la educación contribuye a solucionar problemas de nivel socioeconómico, como el paro y la pobreza; con lo que se genera mayores incrementos del producto y la disminución de la desigualdad.

Es importante precisar que la demanda de Educación Superior es una demanda derivada de la función de capital humano la cual depende de la rentabilidad de la formación educativa.

### **2.1.2 Economía de la Educación**

La Economía de la Educación es parte de una ciencia social que es la Economía, aborda diversas implicaciones y aspectos económicos de los fenómenos educativos, adoptando saberes empíricos de la Economía como su metodología científica para analizar la educación en su conjunto.

Las consideraciones económicas en la educación son relevantes, ya que la educación demanda grandes cantidades de recursos (productivos y económicos) los cuales podrían dedicarse a otras necesidades. Los recursos tanto productivos como económicos que son destinados a la educación son utilizados con diferentes grados de eficacia; es así que del grado de eficacia con el que se administra los recursos depende la rentabilidad de la educación, la cual se obtiene a partir de los costos y beneficios que este genera (Pineda, 2000).

La educación es considerada como una inversión que genera rendimientos en el futuro, ya que la educación aumenta la productividad de las personas con lo cual se incrementa los ingresos salariales; y si la educación incrementa los salarios individuales, su efecto social es el incremento de los ingresos colectivos de la sociedad. Las investigaciones acerca del rendimiento de la educación son relevantes, puesto que el rendimiento influye en la demanda de educación.

Es aceptado por todos que la educación aporta rendimientos tanto privados como sociales y dentro de las interrogantes de las investigaciones de equidad están: ¿Quién asume realmente los costos de educación? y ¿quiénes reciben mayores rendimientos de la educación?, los servicios educativos requieren de una planificación, por lo tanto, se necesita de un sistema financiación los cuales pueden ser públicos, privados o mixtos. Estos recursos económicos deben ser administrados y gestionados de manera óptima, por lo que es necesario elaborar modelos y procedimientos de gestión económica.

Por otro lado, se evidencia las diversas interacciones del sistema educativo con el mercado laboral. En efecto, la educación tiene finalidad preparar a las personas para enfrentar al mercado laboral. La situación de desempleo, inestabilidad, precariedad laboral y cambios empresariales acelerados; hacen que las relaciones entre la educación y el mercado laboral sean complejas.

En base a los párrafos anteriores, podemos decir que la Economía de la Educación es una ciencia de la educación y a su vez una rama de la Economía, que se ocupa del análisis de las

implicaciones económicas de los procesos educativos y de los efectos que la educación tiene en la actividad económica a nivel de crecimiento y desarrollo.

El objeto de estudio de la Economía de la Educación es doble: por un lado, está el analizar el valor económico de la educación como factor de desarrollo económico, y por otro lado analiza los aspectos económicos de los procesos educativos como los costos, la financiación, la rentabilidad y la planificación de la Educación. De este doble objeto de estudio se derivan los campos de actuación de la Economía de la Educación, que son diversos y han ido cambiando a lo largo del tiempo (Pineda, 2000).

El punto de partida de la Economía de la Educación fue con la Teoría del Capital Humano, que puso énfasis en concebir a la educación como una inversión, desde esta perspectiva se realizaron inicialmente tres tipos de trabajos: estudios sobre las tasas de rendimiento, estudios que valoran la contribución de la educación al crecimiento económico de un país y la creación de métodos para racionalizar la toma de decisiones económicas en materia educativa y aportar así el criterio económico en la planificación de la educación; de los métodos propuestos destacan tres los cuales son el análisis de la demanda social, el enfoque de manpower planning y el análisis costo – beneficio.

Posteriormente la Economía de la Educación experimenta un importante cambio de rumbo, extendiendo considerablemente su campo de estudio a todos aquellos aspectos de la educación que tienen repercusiones económicas como: capital humano, en qué grado la educación aumenta la productividad del que la recibe; eficacia económica, cómo deben asignarse los recursos con el fin de producir bienes y servicios; contribución de la educación al crecimiento económico, en qué grado la educación contribuye al crecimiento económico; eficacia interna de la educación, que relación existe entre los inputs y los outputs del proceso educativo; demanda de mano obra educada, como prevenir o proyectar la mano de obra y con qué educación; financiación de la educación, cómo y quién debe pagar la educación; equidad y eficacia, cuál debe ser el punto de equilibrio entre la equidad y la eficacia del sistema educativo.



A partir de la anterior clasificación han aparecido nuevos campos de actuación de la Economía de la Educación y se han reorganizado las existentes, introduciéndose nuevas perspectivas de estudios, siendo estas: aportaciones de las teorías económicas a la educación; educación, crecimiento económico y desarrollo; planificación de la educación; costos y rendimiento de la educación; financiación de la educación; eficiencia y equidad en educación; educación, ocupación y trabajo; funcionamiento de los procesos educativos y gestión económica de los centros educativos.

### **2.1.3 Enfoque de la toma de decisiones individuales: demanda de educación**

Los tomadores de decisiones individuales de la demanda de educación son al mismo tiempo los ofertantes de mano de obra educada y de habilidades especializadas, porque las personas que están en el lado de la demanda del mercado educativo son proveedores en el mercado laboral.

El análisis de la demanda de educación/oferta de habilidades por individuo, impulsado por la publicación de Capital humano de Becker en 1964. Antes de la publicación de Becker hubo valiosos análisis de la Economía de la Educación, pero el trabajo de Becker fue el primero en desarrollar un análisis teórico completo de precios de la inversión de los individuos en educación y derivar las implicaciones para la oferta de mano de obra, determinación de salarios y la trayectoria de los salarios a lo largo del ciclo de vida. El cuál es el fundamento de base de todo el trabajo posterior.

En el corazón del modelo de capital humano está la noción de que la educación es una inversión de tiempo actual y de ganancia en el futuro. Si bien no hay nada que descarte los componentes importantes del consumo en la educación, el enfoque del capital humano se basa en las respuestas de los individuos a las tasas de rendimiento en un contexto de inversión.

La idea básica del modelo dado por Becker (1964), es que una persona se enfrenta cada año a la opción de trabajar a tiempo completo o ir a la escuela e invertir en capital humano (ignoramos el ocio, por sencillez). Para los trabajadores, los ingresos son proporcionales a la cantidad de capital acumulado previamente:

$$W_t = \bar{W}E_t$$

donde  $W_t$  = ganancias,  $\bar{W}$  = precio de alquiler del capital humano, y  $E_t$  = cantidad de capital humano (unidades efectivas de trabajo). Asumiendo que la escolarización es una actividad de tiempo completo, una persona no tendrá ingresos mientras esté en la escuela, pero aumentará su capital humano de acuerdo con a la siguiente función producción educativa:

$$\Delta E_t = f(t_e) - \delta E_{t-1}$$

donde  $f$  es la función de producción que traduce el tiempo en la escuela  $t_e$  en unidades agregadas de capital humano;  $E_{t-1}$  es el stock de capital humano del último período, y  $\delta$  es una tasa de depreciación.

En este marco de trabajo, el costo de un año de escolaridad es  $\bar{W}E_t$ , los ingresos no percibidos y el retorno de la educación dependen de  $\bar{W}$ ,  $f(t_e)$  y  $\delta$ , y la tasa de descuento y el período durante el cual se acumulan los rendimientos. Cuando la demanda de educación es mayor, el período de acumulación también es mayor y el tiempo dedicado a la educación es más productivo cuando la tasa de descuento relevante es menor, mientras que la depreciación del stock de capital humano tiene un efecto ambiguo sobre la demanda.

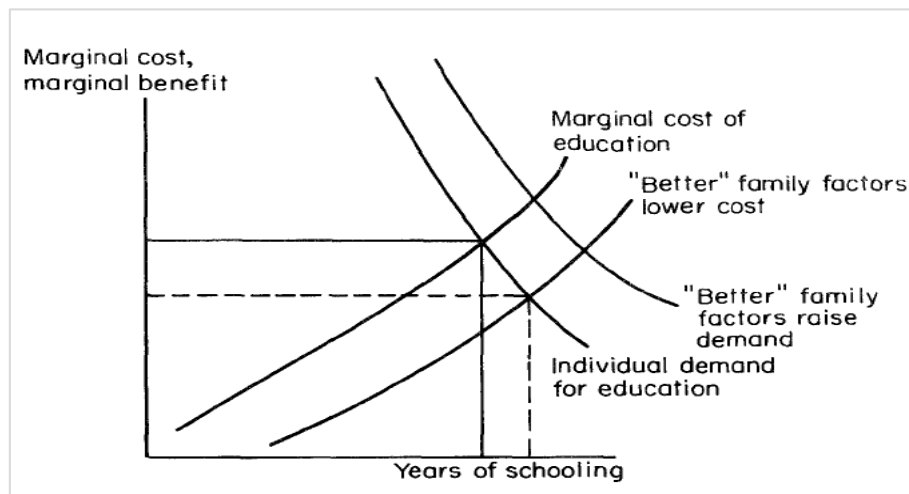
El individuo maximizará la riqueza neta equiparando el costo marginal de escolaridad a los rendimientos marginales. El problema se puede plantear fácilmente de manera formal en el marco de la Teoría de Control. Hay varios puntos a tener en cuenta sobre este modelo. Primero está la cuestión de la función de producción educativa. En la medida en que la educación sea "neutral" en el sentido de que aumenta la productividad en la producción de Educación Superior tanto como aumenta los salarios, el modelo predice períodos de escolaridad bastante largos. El hecho de que las personas tienen una vida laboral finita y, por lo tanto, nunca invertirán en la educación para el final de sus vidas, no es lo suficientemente "poderoso" para hacer que la escolarización termine en el período de 20 a 30 años, como de hecho lo hace. Otros supuestos relacionados con el costo del tiempo de ocio o la tecnología de la educación (una disminución en la productividad de escuela después de varios años) son necesarios para poner fin a la educación formal.

En segundo lugar, el modelo tiene un "diferencial compensatorio" en el sentido de que el diferencial que se deriva de la inversión compensa las pérdidas de los ingresos tempranos en la vida y, por lo tanto, no es un indicador "verdadero" de desigualdad en los ingresos. Una implicación importante, que se ha recogido en los análisis posteriores, es que los ingresos de por vida, no los salarios, deben ser el centro de análisis. Varios estudios han seguido ese punto.

En tercer lugar, el modelo predice una fuerte pendiente ascendente del perfil de edad – ingresos, con cero ingresos durante la escolarización y altos ingresos después. Esta intuición ha llevado al análisis detallado de los perfiles de ingresos por edad al expandir "formación de capital humano" para incluir la formación en el trabajo y el aprendizaje mediante la práctica o experiencia. El grado en que la inversión explica el perfil de edad-ingresos captura la realidad, a diferencia de los modelos de contratos de por vida que son más institucionales, que es un tema sin resolver actualmente.

Quizás el elemento más importante que falta en el modelo básico es el rol de la familia en la educación. Existe una poderosa relación positiva entre los antecedentes familiares, medidos por los ingresos familiares, la ocupación o la educación de padres y escolaridad. Los jóvenes con antecedentes más favorecidos van a la escuela más que los jóvenes con antecedentes menos favorecidos. Becker modeló esta relación en términos de la demanda de la escolarización y el suministro de fondos para invertir en un mundo en el que existe curva de oferta creciente de fondos para invertir en capital humano. Si los factores familiares afectan la "capacidad" de las personas para beneficiarse de las inversiones en educación, entonces venir de un mejor hogar eleva la curva de demanda del individuo, y obtendrá más educación con un rendimiento más alto como se muestra en la Figura 2.

**Figura 2**  
*Demanda de Educación Superior*



*Fuente:* Richard B. Freeman – Demand for Education 1986.

Si, por el contrario, las familias de jóvenes con menores ingresos, con menores costos y fondos para invertir en capital humano, entonces su mayor nivel de escolaridad estará asociado con rendimientos más bajos. La implicación es que los antecedentes familiares deberían afectar el retorno a la educación, así como la cantidad de escolaridad que los individuos obtienen. La proposición no ha sido probada ni refutada en términos de análisis empíricos.

Las decisiones individuales de matricularse en la Educación Superior y/o el tipo de educación o institución a elegir, responden significativamente a los incentivos económicos como: los salarios de los trabajadores universitarios en relación a los trabajadores con educación secundaria, los salarios en disciplinas específicas, los costos de matrícula y becas de estudio. Dentro de los incentivos también se considera las elasticidades de la oferta (debido a que la educación toma un número de años) y a las condiciones de mercado previas a la graduación del individuo en el mercado laboral.

Los estudiantes son muy sensibles a las recompensas económicas en las decisiones para inscribirse en Universidad. Una de las principales razones de los estudiantes para ir a la universidad es que les permitiría conseguir un mejor trabajo, las elasticidades de oferta de diversas profesiones son bastantes considerables a los cambios salariales observados y explican una gran proporción de los cambios en las titulaciones y matrículas. Un requisito previo importante para que la oferta de mano de

obra responda a los incentivos son que los responsables de la toma de decisiones conozcan las condiciones del mercado.

Las encuestas de miles de estudiantes universitarios han demostrado que estos están al tanto de la clasificación de salarios por campos, de las diferencias en los perfiles de ingresos de por vida y de cambios en los salarios, proporcionando un apoyo para la estimación de las elasticidades de la oferta (Freeman, 1971). Se puede diferenciar elasticidades de respuesta a corto y largo plazo. La respuesta a corto plazo se define como el cambio porcentual en un año de la oferta debido a un cambio en los incentivos económicos; la respuesta a largo plazo representa el cambio porcentual en la oferta varios años en el futuro, asumiendo un nuevo patrón salarial. Como generalización aproximada, las elasticidades de la oferta a corto plazo suelen estar por debajo de 1,00, mientras que las elasticidades a largo plazo se encuentran en el rango de 3,0 a 4,0. Las respuestas a largo plazo tienden a exceder las estimaciones de matrículas universitarias, en general, presumiblemente porque cualquier campo dado puede atraer a personas de otras universidades y campos, así como a personas que estudian y trabajan.

#### **2.1.4 Complementación a la Teoría del Capital Humano**

Aunque la Teoría del Capital Humano ha dado grandes aportes a la ciencia económica y en especial a dos de sus ramas que son la Economía de la Educación y la Economía Laboral, ha sido sujeto de diversas críticas. De acuerdo a Blaug (1976), el talón de Aquiles de la Teoría del Capital Humano está compuesto por los supuestos que utiliza, como el de un mercado laboral de competencia perfecta; individuos racionales; la información simétrica y la presencia de un mercado de capitales también de competencia perfecta, donde se puede acceder a recursos para la financiación de forma sencilla; las externalidades y los beneficios no pecuniarios que se derivan de las inversiones en formación educativa, los cuales son elementos de difícil medición, pero existen otros modelos con enfoque cualitativo que pueden estudiar estos elementos.

Podemos decir que las debilidades que presenta la Teoría del Capital Humano se deben en buena medida a que la Teoría Neoclásica no ha incorporado los elementos o factores aportados por la

Teoría del Capital Humano, porque no se adaptan al tratamiento riguroso que los neoclásicos hacen de los indicadores susceptibles de transformarse en variables cuantitativas, de ahí que las variables o características del capital humano reciban un tratamiento más blando (Villalobos y Pedroza, 2009).

Según Becker (1993), los modelos de acumulación de capital tienen varias limitaciones, tales como: el total de horas suministradas al sector de mercado se toma como dado, los modelos no consideran la interacción entre los cambios en las tasas salariales a lo largo del ciclo de vida resultante de la acumulación de capital humano y la asignación óptima de tiempo entre el mercado y los sectores no comerciales. Además, se toma el supuesto de que el capital humano determina únicamente las ganancias y la producción de capital humano adicional, y no tiene ningún efecto directo sobre la utilidad o el consumo. Así mismo afirma que nada en el concepto de capital humano implica que los incentivos monetarios deban ser más importantes que los culturales y no monetarios. Evidentemente, es mucho más fácil cuantificar el lado monetario, pero, sin embargo, también se ha avanzado en otros aspectos.

#### *2.1.4.1 Modelo de Consumo*

Schaafsma (1976), Gullason (1989) y Kodde y Ritzen (1994) proponen el Modelo de Consumo e indican que la Teoría del Capital Humano no es completa por no considerar al consumo como un factor de la demanda de educación. De acuerdo a este modelo la demanda de educación se ve influenciada por el deseo de adquirir conocimientos, ya que brinda satisfacción al que lo adquiere. Así mismo la demanda de educación depende del nivel de ingresos, costos de formación educativa y otros bienes de consumo; donde la educación es un bien normal y presenta una relación negativa con los costos de formación educativa, es así que un aumento del coste de oportunidad de estudiar (el salario); provoca que la formación educativa sea más cara.

Los gastos en Educación Superior generan beneficios de consumo inmediatamente o en el largo plazo. Pero se presenta el problema en el no poder identificar que parte de los gastos en la demanda de Educación Superior es consumo y cuál es inversión. Motivo por el cual los modelos de

consumo tampoco abarcan todos los factores de la demanda educativa, por no considerar los rendimientos de la inversión en educación que se dan en el mediano y largo plazo (Albert, Gonzáles y Mora, 2016).

#### *2.1.4.2 Teoría del Filtro o Etiquetado: El Credencialismo*

Tiene como pioneros a Arrow (1973), Spence (1973), Stiglitz y Thurow (1975) y Collins (1979); en el escenario de estanflación, donde la formación educativa dejó de ser la solución para cualquier desequilibrio en el mercado de trabajo, con el aumento de las tasas de desempleo, los países presentaban sobreeducación o subempleo (donde la formación educativa se encuentra por encima de lo requerido por el sector productivo). Es así partir de 1970, se inicia un conjunto de investigaciones que se orientan a buscar explicaciones alternas de la Teoría del Capital Humano; con el fundamento de que la formación educativa no aumenta la productividad personal, sino que esta representa una señalización de productividades innatas previas. Las críticas se apoyaron en la insuficiencia de la metodología empírica, basada en las ecuaciones salariales de Mincer, para excluir la posibilidad de que fuese la mayor capacidad innata la que explicase el mayor rendimiento de los más educados (Cardona et al., 2007).

Esta perspectiva alterna contradice que la formación educativa ayude a aumentar la productividad, más bien, enfatiza el “credencialismo”, donde la educación y títulos obtenidos son señales de información acerca de las capacidades, persistencia y otras características del individuo. Según opiniones fuera del umbral de este análisis, los ingresos de los universitarios que culminaron el periodo de formación supera al ingreso de los jóvenes que solo concluyeron estudios secundarios, esto se debe no porque la formación educativa incrementa la productividad; sino que las personas más productivas continúan con estudios universitarios. El credencialismo o también llamado hipótesis de señalización, obviamente existe, pero muchos tipos de evidencia sugieren que el credencialismo no explica la mayor parte de la asociación positiva entre ingresos y educación (Becker, 1993).

Para Becker (1993), el principal problema de la credencialización es que las empresas no quieren información sobre el éxito escolar, sino sobre las habilidades y el desempeño en el contexto de la vida laboral como: la disciplina impuesta por las fábricas, la necesidad de complacer a los clientes y llevarse bien con los compañeros de trabajo, etc. El éxito en la atmósfera universitaria flexible, individualista y bastante indisciplinada en la mayoría de los países y en los colegios secundarios de los Estados Unidos no transmite mucha información relevante.

#### *2.1.4.3 Teoría Institucionalista*

Por otro lado, Doeringer y Piore (1971), Piore (1974) y Thurrow (1975), proponen la Teoría Institucionalista en oposición a la Teoría del Capital Humano y la Teoría del Credencialismo. Dando relevancia a la demanda de trabajo más que a la oferta, de tal forma la función de la empresa representa un factor más activo en el proceso de contratación. Los estudios realizados bajo esta teoría mostraron lo que ocurrió en la economía de Estados Unidos en el periodo 1950 – 1970, en relación a la educación, el ingreso y empleo; buscando explicar que a pesar de demostrarse que mayores niveles educativos brindan mejores oportunidades laborales, así como mayores ingresos, esto poco tiene que ver con los resultados obtenidos del análisis de la hipótesis de la productividad (Albert, Gonzáles y Mora, 2016).

#### *2.1.4.4 Teoría de la Socialización o Socializadora*

Otra complementación importante a la Teoría del Capital Humano es la Teoría de la Socialización, en la que se da relevancia a la transmisión intergeneracional de la desigualdad, teniendo como defensores más representativos a Piore (1973) y Bowles y Gintis (1971). Esta teoría plantea que la educación más que brindar igualdad de oportunidades ayuda a la movilidad social, lo cual no considera la Teoría del Capital Humano. Por lo tanto, se llega a la conclusión que no hay una relación significativa entre la inversión en educación y los ingresos obtenidos, puesto que el ingreso obtenido por las personas responde principalmente a las relaciones sociales heredadas y a la riqueza familiar (Del Campo y Salcines, 2008).



La Teoría del Capital Humano deja de lado los conflictos de clases en su análisis del mercado de trabajo y tampoco reconoce la influencia del origen socioeconómico en el nivel educativo de los individuos, como si lo hace la Teoría de la Socialización.

### **2.1.5 Líneas de investigación de la transición de los estudiantes a la Educación Superior**

Existen varios enfoques de investigación acerca de la transición de los jóvenes a la Educación Superior. Considerando a Guerrero (2013), quien, para explicar este proceso de elección de Educación Superior, identifica cuatro líneas de investigación: los modelos económicos, sociológicos, psicológicos y los modelos educativos. Donde cada tipo de modelo postula que un conjunto específico de factores determina los resultados de la elección de Educación Superior.

Los modelos económicos asumen que los estudiantes se inscribirán a una institución postsecundaria, si los rendimientos percibidos de los estudios superiores superan a los rendimientos de no asistir. Los modelos sociológicos, analizan la asociación del historial socioeconómico de los jóvenes y su predisposición de seguir estudios superiores; así mismo discute la función de la formación educativa en la reducción de la desigualdad y en la movilidad social creciente. Por otra parte, modelos psicológicos evalúan la influencia de las características de la personalidad, las expectativas, la motivación y la habilidad de los jóvenes en su determinación de seguir con la Educación Superior. Por último, los modelos educativos considerados los más recientes, indagan acerca de la influencia de los factores escolares en la postura de los jóvenes de seguir estudios superiores.

Es así que considerando las diferentes líneas de investigación Guerrero (2013), con el fin de entender el fenómeno de la transición de los estudiantes hacia la Educación Superior, agrupo los modelos económicos, sociológicos y psicológicos; ya que en estos modelos influyen factores individuales y por otro lado tomo los modelos educativos donde influyen factores educativos.

### **2.1.6 Un enfoque integral de la transición de los estudiantes a Educación Superior**

Según Hossler y Stage (1992), existen varios modelos para explicar las elecciones educativas de Educación Superior, que realizan los jóvenes, de los cuales se identifican cuatro tipos de modelos: el econométrico, de consumo o psicológico, el sociológico y el de conjunto. Cada tipo de modelo postula que un conjunto específico de factores que determinan los resultados de la elección de Educación Superior.

Los modelos econométricos asumen que los estudiantes se inscribirán en una institución de educación postsecundaria, si el los beneficios percibidos de la asistencia son mayores que los de las alternativas no universitarias. Los modelos econométricos indican que los factores costos esperados (directos e indirectos), ganancias futuras esperadas, características y antecedentes de los estudiantes, características de la escuela secundaria, y características universitarias predicen la probabilidad proceso de elección de Educación Superior.

Los modelos de consumo de elección de universidades emplean una perspectiva de marketing que sugiere que los estudiantes estiman un grado mínimo de costos y riesgos asociados con la universidad inscripción, el modelo incluye cuatro etapas: (a) necesidad despertar, o el desarrollo de un interés inicial en la universidad, (b) información recopilación, (c) evaluación de decisiones, o la reducción de opciones a un conjunto particular y (d) ejecución de la decisión, o la elección de una educación postsecundaria.

Los modelos sociológicos son derivados de la investigación sobre el logro de estatus, se centran en los factores que repercuten en las aspiraciones de asistir a la universidad, tales como los antecedentes socioeconómicos, el rendimiento académico del estudiante, las expectativas educativas de los padres, la influencia de otras personas significativas y la escuela secundaria.

Estos modelos se examinan independientemente el uno del otro; sin embargo, para poder realizar una investigación más rigurosa debemos considerar los tres enfoques de investigación, que explican la transición de los jóvenes hacia los estudios superiores. Hossler y Stage (1992), expresan

que: “Si bien estos modelos generalmente se examinan independientemente el uno del otro, hay muchas variables que se superponen a dos o tres tipos de modelos. Por lo que es posible utilizar elementos de cada uno de estos modelos para formar una Teoría de la Elección Universitaria” (p. 427).

## 2.2 Antecedentes de la investigación

En este apartado se presentan diferentes estudios relacionados con la demanda de Educación Superior, que tienen como finalidad explicar el problema de investigación.

Giraldo, Pareja y Trespalacios (2014), estudian los determinantes de la demanda por Educación Superior en cinco regiones colombianas: Antioquia, Bogotá, Valle del Cauca, Santander y Risaralda. Utilizaron el modelo logit dicotómico, con la información de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del año 2013, para cada región.

En esta investigación agrupan los elementos que participan en la demanda de Educación Superior en dos grupos: por un lado, el conjunto de condiciones individuales en el proceso de decidir demandar o no educación superior; y por otro lado, las condiciones futuras asociadas a los ingresos percibidos después de la formación en educación superior.

Los resultados que se obtuvieron fueron que la probabilidad de que un joven siga estudios superiores, se explica por elementos como la cantidad de personas en el hogar, los rasgos personales del joven, el ingreso y el nivel de instrucción del padre de familia; un 29,86% para Bogotá, mientras que en Valle del Cauca y Antioquia, los factores explican el 28,5% y 27,61% respectivamente. Por otro lado, Santander obtuvo un menor grado de explicación con un 26,88% y, finalmente Risaralda mostro el menor porcentaje en las explicaciones de estos factores con 23,40%. A partir de estos resultados, se indica que la demanda por Educación Superior responde a categorías socioeconómicas y rasgos personales de difícil medición, tales como: la oferta de Educación Superior, las preferencias, el costo de oportunidad y el tipo de gestión de las instituciones que brindan Educación Superior.

Amaya (2013), analiza los determinantes del acceso a la Educación Superior en 13 áreas metropolitanas y 23 ciudades estadísticamente significativas de Colombia, de acuerdo con el

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Utiliza información de la GEIH de tipo transversal de los meses de mayo a junio del año 2012, de variables individuales, económicas, sociales y del mercado de trabajo; que son considerados determinantes principales para acceder a los estudios superiores.

El propósito de su estudio fue analizar los diversos efectos del ambiente familiar en la elección de seguir estudios superiores, de los jóvenes con edades de 17 a 22 años, enfocándose en el rol del desbalance en el mercado de trabajo en mencionada elección. De manera específica, se buscó encontrar si los incrementos de subempleo objetivo y la mayor cantidad de sobreeducados en estas regiones, inciden en la elección de seguir educación postsecundaria.

Los resultados que se obtuvieron del modelo de elección discreta, muestran que los rasgos individuales como: el sexo de la persona, la situación conyugal, las características familiares, el ingreso familiar y la presencia de familiares con estudios superiores, tienen efectos importantes en la elección de seguir estudios postsecundarios. También se evidenció que las malas condiciones del mercado de trabajo de la región, estimadas por la cantidad de individuos que tienen la condición de sobreeducados en relación al trabajo que realizan y la tasa de subempleo, repercuten de manera indirecta en la probabilidad de continuar estudios superiores.

(Albano, 2005), investiga los determinantes de la tasa de matrícula universitaria en Argentina, indaga si la inserción educativa actúa como compensadora de la no inclusión laboral. Para el estudio de la asociación de la tasa de matrícula de las universidades y de los elementos explicativos, recurre a un modelo de datos de panel, tomando en cuenta 6 regiones de Argentina, para los años de 1992 al 2002, haciendo uso de la información del CEDLAS.

Los principales resultados de esta investigación son: en relación con las retribuciones de las inversiones en formación educativa como categoría explicativa de la demanda de estudios superiores, se encontró un valor de coeficiente mayor a cero, en el cual el diferencial de los salarios influye en la decisión de seguir estudios superiores. La sensibilidad de la tasa de matrícula universitaria en relación al diferencial de salarios es cercana a 0,15; es decir, un incremento del 1% en el retorno de los estudios

superiores repercute en un incremento de la tasa de matrícula en 0,15%. La elasticidad de la tasa de matrícula con respecto a la variación del retorno de la Educación Superior es inferior a uno.

En la misma línea, las variables asociadas al mercado laboral de las regiones presentaron un valor del coeficiente de la tasa de desempleo mayor a cero y significativo. La sensibilidad de la matrícula universitaria en relación a la tasa de desempleo general fue de 0,29; es decir, un aumento del 1% en la tasa de desocupación provoca un incremento del 0,29% en la tasa de matrícula. Pudiéndose afirmar que las carencias en las condiciones del mercado laboral, calculado por medio de la tasa de desempleo, estimula a las personas a formarse con el fin de no caer en la desocupación; y aludiendo a las contribuciones de Becker, el crecimiento de la desocupación conlleva a una reducción del coste de oportunidad de seguir con la educación postsecundaria, el cual genera a su vez, mayor incentivo en los jóvenes para continuar con estudios superiores.

Jiménez y Salas (2000), realizan un modelo logit binomial de opciones educativas de los estudiantes que se encuentran registrados en el primer año en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la universidad de Granada. Estos estudiantes pueden elegir, después de terminar sus cursos de estudios generales, entre dos posibles títulos de estudio de negocios: título universitario de 4 años o título universitario de 3 años. Trabajan con datos de corte transversal del año académico 1994 – 1995, obtenidos de los cuestionarios entregados a los estudiantes de primer año.

Para analizar la probabilidad de seguir estudios universitarios de 4 años, consideran como variables explicativas: la aptitud académica, el trasfondo social de los estudiantes, los ingresos familiares y las perspectivas de empleo. Con este estudio se busca entender el comportamiento del alumno, en otras palabras, se tiene como objetivo predecir la alternativa que el alumno elegirá.

Sus principales resultados muestran como explican principalmente los antecedentes sociales, los ingresos familiares y la capacidad escolar en la elección educativa de los alumnos. Donde los estudiantes de mayor estado socioeconómico, así como aquellos con mejores planes de estudios de secundaria, tienen más probabilidades de seguir un título universitario que demanda mayor tiempo de estudios.

Hossler y Stage (1992), estudian la Influencia de la experiencia familiar y de la escuela secundaria en los planes educativos postsecundarios, proponen un modelo integral para explicar la predisposición de asistir a estudios superiores, analizando la influencia de factores como las características familiares, expectativas educativas de los padres, nivel de participación (involucramiento) de los estudiantes en el colegio y rendimiento de los estudiantes en la predisposición de asistir a la universidad. El modelo se probó haciendo uso de una muestra de 2,497 estudiantes de educación secundaria de noveno grado, que asistieron a 21 escuelas dentro del Estado de Indiana en 1987 y de sus padres. Este estudio se centró en el papel del estímulo de los padres en la formación de las aspiraciones educativas futuras de los estudiantes.

Los cuestionarios buscaban información de las siguientes categorías: demografía, antecedentes familiares, experiencias en la escuela secundaria y expectativas de los estudiantes. Los principales resultados, muestran los efectos de las expectativas de formación de los padres (antecedentes familiares) y de los elementos asociados con las calificaciones (rendimiento académico) y acciones hechas en la secundaria, que influyen significativamente en la predisposición de los estudiantes de seguir estudios postsecundarios.

Las expectativas de los padres ejercieron mayor influencia, el nivel educativo de los padres, el género del estudiante, las experiencias de la secundaria y las aspiraciones de los estudiantes también contribuyeron en explicar la predisposición de los estudiantes hacia la educación postsecundaria. Adicionalmente, cuanto mayor es el involucramiento en las acciones secundarias y mayores son las calificaciones, se tiene una mayor influencia significativa en las aspiraciones de los jóvenes; a partir de lo anterior se torna importante considerar a los factores escolares. Por otro lado, el ingreso familiar no tuvo una relación causal significativa.

Clavel y Schiefelbein (1979), buscan determinar los factores que permiten modificar la demanda de ciertos niveles educativos en Chile, así como apreciar el efecto que tienen sobre la

demanda de educación, los antecedentes y características familiares difíciles de manipular en forma directa.

El estudio se centró en los aspectos microeconómicos de la Economía de la Educación. Los datos que se utilizaron en este trabajo fueron de la Encuesta Nacional de Hogares para el estudio de consumo de ECIEL (Estudios Conjuntos para la Integración Económica Latinoamericana). Esta encuesta se realizó trimestralmente entre septiembre de 1968 y agosto de 1969, con un total de cuatro trimestres.

Entre sus principales conclusiones están: que los elementos determinantes de la demanda de educación varían dependiendo del nivel de educación. Observándose que, en los niveles iniciales, los elementos determinantes de la demanda de educación son mayormente variables culturales (trasfondo social). Mientras que, para los niveles medios y superiores, los elementos que determinan la demanda de educación son los cambios en el ingreso y la composición del gasto (como, por ejemplo: gastos en educación, en nutrición, etc.) y por políticas como la concesión de becas o subsidios. En otras palabras, inicialmente predominaría un efecto de demostración (o presión social); en cambio, en las edades más altas sería más determinante el efecto económico.

Becker (1967), presenta un modelo de producción nacional con un enfoque del consumo educativo. El cual se basa en el nuevo enfoque del comportamiento doméstico, donde los hogares producen las mercancías que entran en sus funciones de utilidad combinando bienes y servicios comprados en el mercado, su propio tiempo y capital humano y otras variables ambientales. Con este enfoque Becker considera los usos del tiempo de un individuo en diferentes siglos; en particular, se concentra en la asignación de tiempo a tres actividades: la producción de bienes no comerciales (tiempo fuera del mercado); la producción de capital humano (tiempo de inversión); y la producción de ingresos (tiempo del mercado laboral). Así mismo trata sistemáticamente un efecto directo del capital humano en el consumo al permitir que afecte la eficiencia de la producción familiar, por lo que una de las principales conclusiones a las que llega es que los niveles más altos de escolaridad aumentan la eficiencia en la producción de bienes de consumo en el país (Becker, 1993).

Campbell y Siegel (1967), realizan un modelo de consumo de demanda de educación superior en Estados Unidos para el periodo 1919 – 1964. El estudio que realizan se basa en datos agregados de matrícula y utilizan variables económicas bastante comunes como el ingreso y precios (matrícula) para explicar los movimientos de la demanda durante dicho período. Dentro de sus principales conclusiones, encontraron que estas dos variables explican alrededor del 87% la variación en la demanda de estudios superiores. Además, encontraron que la demanda responde positivamente a los cambios en los ingresos y negativamente a los cambios en el precio.

Cuenca, Garfías, Ramírez y Vargas (2015), en su libro toman como hipótesis central que el incremento de la enseñanza universitaria en Perú, ha venido acompañado de brechas en la educación y que el sistema universitario no es capaz de considerar a todos. En su libro buscan dar a conocer la ruta en la expansión de educación universitaria que tomaron determinados segmentos tradicionales, que fueron apartados por motivos económicos y/o étnicos. Adoptan la idea de que la educación superior cumple una función relevante para reducir las brechas de desigualdad y en consecuencia, ayuda a la formación de una justicia social.

Según los autores, las investigaciones acerca del retorno de la inversión en función de la demanda de estudios universitarios y técnicos se realizan desde un enfoque discursivo, considerando las diferentes remuneraciones y la rentabilidad esperada, con el punto de referencia que la redistribución de ingresos permite la salida de la pobreza. Desde esta perspectiva, los temas de Educación Superior e interculturalidad han sido relegados a un segundo plano en el ámbito de las investigaciones, es por ello que a los autores les resulta importante investigar dicho tema.

Analizan la experiencia de los estudiantes y postulantes de la Universidad de San Marcos, donde demuestran que las brechas estructurales presentan una mayor probabilidad de deteriorarse en el nivel inicial del sistema educativo universitario y, en consecuencia, cualquier medida que se busque implementar en las universidades para corregir las carencias en la formación educativa tienen bastantes probabilidades de fallar.



Así mismo indican que la información recogida acerca del estrato social de los jóvenes que ingresan y se matriculan en mencionada universidad a partir de 1990, conducen a pensar que la interrupción de la masificación y de la demanda de calidad educativa, se están dando en el entorno nacional a precio de limitar el acceso a los estudios superiores públicos a los grupos populares.

Esta investigación concluyo con la idea de que las desigualdades estructurales de la procedencia de los jóvenes que aplican a la universidad, cumplieron una actuación relevante en el crecimiento de la matrícula universitaria. Estas brechas de desigualdad permiten explicar la probabilidad de seguir estudios universitarios, la elección de carreras y la aptitud académica de los estudiantes.

Guerrero (2013), estudia los efectos de las características individuales y escolares en la decisión de los estudiantes de postular a la educación superior en Lima, Perú. Así mismo detalla los rasgos de los jóvenes que postulan a estudios superiores en comparación de quienes no lo hacen, también describe las limitaciones que asumen los estudiantes en la transición a los estudios postsecundarios. En su estudio utiliza un diseño longitudinal y una muestra de 380 alumnos de 33 colegios (públicos y privados) de la zona urbana de Lima, quienes culminaron la educación secundaria en el año 2010.

Las conclusiones de este estudio indican que un grupo de variables escolares e individuales explican la decisión de postular a estudios superiores de los estudiantes que culminaron su nivel secundario. Los principales factores explicativos fueron el grado de instrucción de los padres; los jóvenes con un padre con estudios superiores, presentan el doble de probabilidades de postular a estudios superiores, en comparación de aquellos jóvenes con padres con educación primaria.

Con respecto a los factores escolares, se encontró que los jóvenes que provienen de instituciones educativas con mayor apoyo institucional (orientación vocacional, simulacros de exámenes y preparación para el proceso de postulación a estudios superiores), presentan 1,25% más de probabilidad de postular a estudios superiores, respecto a los estudiantes de instituciones con menor apoyo institucional; este efecto se mantiene incluso si se controla el modelo por otras variables importantes.

Yamada y Castro (2010), estudian la influencia de la educación superior en los ingresos laborales en el Perú. Los autores indican que, si asociamos el logaritmo del salario con los años de estudio por medio de la regresión “minceriana”, se obtiene a nivel nacional, que el rendimiento de un año adicional de estudios sería cercano al 10%. Sin embargo, al inicio, los investigadores encontraron que cada año adicional de estudios genera un incremento en los salarios de 3.5% a 30%, que varía de acuerdo al grado de instrucción de EBR a Educación Superior, o si se refiere a la culminación del nivel de estudios. Mencionan que las peculiaridades del mercado de trabajo en el Perú son: el rendimiento creciente de la educación y de la prima de salarios relacionada a completar cada nivel de formación, que denominan “efecto diploma”.

Emplean la metodología de cuantiles en el cálculo del rendimiento diferenciado en el mercado de trabajo, considerando los estudios universitarios y no universitarios y siete grupos de carreras universitarias de las encuestas de hogares del periodo 2007 - 2009. Así mismo, utilizaron los costes directos de formación educativa y proyectaron la trayectoria de los ingresos en base a métodos no paramétricos flexibles, para encontrar índices de rentabilidad del mercado de trabajo.

Entre sus principales resultados encontraron: (i) dentro de los estudios universitarios, los programas de ingeniería y medicina presentan los mayores retornos con un 10% superior de ingresos y (ii) otras disciplinas de las ciencias de la salud y la pedagogía, no han podido emplear las capacidades para rentabilizar los años de estudios, lo que se traduce en términos monetarios; así mismo, los aspectos como las limitaciones: financieras, de capacidades de información y de orientaciones de vocación, pueden ser motivos que expliquen su mayor demanda.

En otro trabajo Castro, Yamada y Arias (2011), analizan la Encuesta Nacional de Habilidades Laborales (ENHAB). A partir de este trabajo encuentran que los ingresos de los hogares pueden explicar gran parte de las desigualdades de la accesibilidad a estudios superiores. La otra parte, es explicada por la educación de los jefes del hogar, el historial educativo y las capacidades cognitivas.

Tito (2019), en su trabajo de tesis busca conocer el efecto que tiene la educación y la formación laboral en los ingresos de los pobladores de la región Cusco – 2018, tal como lo plantea la Teoría del Capital Humano. Utiliza la función tradicional “minceriana” incluyendo algunas observaciones para reducir sus carencias como el error de selección y la endogeneidad de la educación; con el fin de mejorar la estimación dividió el grado educativo e incluyó variables ficticias con el fin de hallar los diferenciales de la renta con respecto a los rasgos de los pobladores de la región de Cusco.

Utiliza información anual de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), a nivel nacional para el 2018, en el cual solo filtra los datos para personas ubicadas en la PEA del departamento de Cusco. A partir de ello, encontró la asociación positiva del nivel educativo y la experiencia con la renta; es decir, un año más de estudios acompañado con un año más de experiencia generan un aumento de 5.8% y 1.4% de la renta respectivamente, pero la experiencia tiene un crecimiento decreciente de - 0.03% por cada año que se agrega.

Uscamayta (2016), en su trabajo de tesis busca hallar la relación entre los ingresos que obtienen los egresados de economía de la UNSAAC y de la UAC con la inversión que realizan en la formación profesional y la demanda laboral la cual determina los ingresos, para el periodo 2010 – 2014. Donde la variable explicada son los ingresos y las variables explicativas son la demanda de trabajo y la inversión en la formación educativa.

Entre sus principales conclusiones se tiene que, el rendimiento de las inversiones en la formación educativa de los jóvenes que culminaron estudios en la UNSAAC, se obtiene en un tiempo más reducido; en comparación con la inversión de los jóvenes que culminaron estudios en la UAC, durante la etapa del 2010 al 2014. En consecuencia, el nivel de ingresos está determinado por el historial de experiencia y las especializaciones posteriores a los estudios de formación profesional.

Así mismo, se evidencia que los ingresos de los estudiantes que culminaron la carrera de economía en la UNSAAC, es mayor conforme aumentan los años con una TIR de 24% y para la UAC presenta una TIR de 22.04%. En la parte del modelo, las variables explicativas influyen en el 53,04%

de la variación de la renta de los que estudiaron en la UNSAAC, y en el 64,96% de la variación de la renta de los que estudiaron en la UAC. Así mismo, se muestra que el incremento de la demanda de trabajo en las instituciones privadas presenta una relación directa con el retorno de los profesionales de economía en 60,9%, que representa el acumulado y el mayor porcentaje para dichas instituciones.

Romero (2016), en su trabajo de tesis analiza los efectos de la educación, el género y la experiencia en los ingresos laborales en la región del Cusco, durante el periodo 2010 - 2014, realizando un estudio del retorno de la educación. El estudio tuvo un enfoque longitudinal con una base datos de corte transversal; se aplicó la función de ingresos “minceriana” y otros modelos alternos para explicar el retorno de la educación por diferentes niveles de instrucción culminados o no, adicionalmente se presentó el objetivo de reducir los errores del sesgo de selección de la muestra aplicando la metodología de James Heckman.

Los resultados muestran que el nivel de instrucción, tener género masculino y el historial de experiencia; tienen efectos sobre la trayectoria de la renta de los empleados de la región de Cusco. Así mismo, existen diferencias de acuerdo a los niveles educativos.

Ormachea y Huamán (2013), en su trabajo de tesis investiga acerca del retorno de la educación post secundaria a nivel nacional, se enfocaron en la educación universitaria y no universitaria durante el año 2012. La principal conclusión fue que, respecto a la educación pública y privada, la educación pública presenta un retorno numéricamente superior. Indican que el 76.6% de los jóvenes que terminan sus estudios secundarios optan por continuar sus estudios universitarios en una universidad pública.

Por otro lado, se concluyó que un año más de estudios universitarios provoca un retorno de 15.75% en el ingreso marginal, también se muestra este comportamiento a medida que se incrementa los reconocimientos educativos. En el caso de la educación no universitaria, un año adicional, genera un retorno de 12.92% en el ingreso marginal.

## 2.3 Marco conceptual

- **Capital humano**

Es un elemento que permite el incremento del producto y el desarrollo de un país. Tiene diferentes componentes, dentro de los más relevantes esta la educación y el conjunto de capacitaciones recibidas en el trabajo, que permiten formar las destrezas y habilidades en las personas. Becker (1964), define el capital humano como el conjunto de las capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos (citado por Cardona et al., 2007).

- **Economía de la Educación**

Es una rama de la ciencia económica que estudia la movilización de recursos educativos, su financiación, planificación y el cálculo de los resultados en el campo socioeconómico, donde los ingresos adicionales tienen el papel de “disparador”, con un enfoque que integra los aspectos sociales. Y como en toda disciplina, se encuentra más de una posición de análisis (Silva, 2002).

La Economía de la Educación, se conformó dentro del análisis económico con los teóricos del capital humano, en la década de 1960; a partir de esa fecha se han desarrollado estudios empíricos acerca de la tasa de retorno de la educación, el análisis de gasto en educación, el financiamiento, la vinculación de la educación con el sector productivo, entre otros factores que generan impacto en el crecimiento económico y en el bienestar (Cardona, et al., 2007).

- **Educación**

Es un conjunto de fases sucesivas e integradas en favor de la enseñanza, que está presente durante la vida, ayuda en la formación integral de la persona, desarrolla capacidades, promueve la cultura, fortalece los hogares y a la comunidad en general. Se brinda en organizaciones educativas a las diferentes áreas sociales (Ley General de Educación N°28044, 2003, Art. 2°).

- **Educación Superior**

Es la segunda fase del sistema educativo, que afianza la formación, brinda conocimientos, fomenta la innovación e investigación en las dimensiones del conocimiento, con el objetivo de satisfacer las demandas sociales y contribuir al desarrollo del país. Para poder continuar con estudios superiores es necesario la finalización de la EBR (Ley General de Educación N°28044, 2003, Art.49).

- **Educación Superior Universitaria**

Se refiere al nivel de educación superior, donde la persona que accede a este nivel de educación, ha concluido con la EBR. Se caracteriza por un mayor grado de especialización en las carreras, lo que conlleva a decir, que no se comparten saberes comunes, más bien se tiene diferentes campos de especialización en temas como: el derecho, la historia, economía, idiomas, entre otros (Bembibre, 2012).

- **Educación Superior No Universitaria**

Está conformada por los Institutos Superiores Pedagógicos, Tecnológicos y Escuelas de Especialización Artística. Dichas organizaciones pueden ser privadas o públicas, y están en dependencia de la Dirección General de Promoción Participación y Desarrollo Educativo del Ministerio de Educación - MINEDU (Ley General de Educación N°23384, 1982, Art. 57).

**a. Institutos Superiores Pedagógicos:** Son organizaciones que forman a profesores de diferentes ramas y grados de educación.

**b. Las Escuelas e Institutos Superiores Tecnológicos:** Es el conjunto de instituciones superiores que dependen del MINEDU, tienen la responsabilidad de formar a profesionales ubicados en el nivel intermedio para diversos servicios y sectores de producción.

**c. Los Institutos y Escuelas Superiores de Formación Artística:** Son instituciones superiores que tienen como objetivo la formación de profesionales artísticos, en diversas especialidades (Ley General de Educación N°23384, 1982, Art. 57).

- **Demanda por Educación Superior**

Puede acercarse a las personas que, habiendo culminado su etapa de educación secundaria, concretan su objetivo de seguir estudios superiores a través de la postulación a la educación superior; o acercándolo a las personas que, habiendo postulado, obtienen una vacante (quienes logran ingresar). También es posible aproximar la demanda de Educación Superior en términos de quienes se encuentran cursando estudios superiores, es decir, analizando la matrícula, en tanto no todos los que ingresan a una institución de Educación Superior se matriculan en dicha institución (Díaz, 2008).

## **2.4 Hipótesis de la investigación**

### **2.4.1 Hipótesis general**

Los factores individuales y escolares determinaron la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco para el año 2020.

### **2.4.2 Hipótesis específicas**

- Los factores individuales influyeron de manera significativa en la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco para el año 2020.
- Los factores escolares influyeron de manera significativa en la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco para el año 2020.

## **2.5 Variables e indicadores**

### **2.5.1 Identificación de variables**

- **Variable dependiente**

- Demanda de Educación Superior Universitaria

- **Variables independientes**

- Factores individuales
- Factores escolares

## 2.5.2 Conceptualización de variables

- **Variable dependiente**

- Demanda de Educación Superior Universitaria. – Puede acercarse a las personas que, habiendo culminado su etapa de educación secundaria, concretan su objetivo de seguir estudios superiores a través de la postulación a la educación superior; o acercándolo a las personas que, habiendo postulado, obtienen una vacante (quienes logran ingresar). También es posible aproximar la demanda de Educación Superior en términos de quienes se encuentran cursando estudios superiores, es decir, analizando la matrícula, en tanto no todos los que ingresan a una institución de Educación Superior se matriculan en dicha institución (Díaz, 2008).

- **Variables independientes**

- Factores individuales. – De acuerdo con Guerrero (2013), es el conjunto de variables relacionadas con el proceso de transición hacia estudios superiores, como las características de los estudiantes (género, edad, rendimiento académico, etc.) y de sus familias (educación de los padres, nivel socioeconómico, número de integrantes de la familia, ingreso familiar, etc.).
- Factores escolares. – Son aquellas variables escolares, como el tipo de gestión educativa, la calidad de infraestructura, los recursos educativos y el apoyo institucional; que dan las instituciones educativas a los jóvenes para apoyarlos en su proceso de tránsito hacia estudios superiores (Guerrero, 2013).



### 2.5.3 Operacionalización de variables

Variable dependiente	Variables independientes	Dimensiones	Indicadores
Demanda de Educación Superior Universitaria	Factores individuales	Características del estudiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Género</li> <li>- Edad</li> <li>- Lugar de residencia</li> <li>- Rendimiento académico</li> <li>- Aspiraciones del estudiante</li> </ul>
		Antecedentes socioeconómicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel socioeconómico</li> <li>- Nivel educativo de los padres</li> <li>- Ocupación del jefe de familia</li> <li>- Ingreso familiar mensual</li> </ul>
		Gestión educativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de institución educativa</li> </ul>
		Enseñanza educativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad de enseñanza</li> <li>- Percepción de la utilidad de la enseñanza obtenida</li> <li>- Metodología de enseñanza</li> </ul>
		Factores escolares	Infraestructura
		Recursos educativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso a internet</li> <li>- Equipos educativos</li> <li>- Material educativo</li> </ul>
		Apoyo institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientación vocacional</li> <li>- Información para postular a la universidad</li> <li>- Simulacros de exámenes de admisión</li> </ul>

## **CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO**

### **3.1 Tipo de investigación**

La presente investigación es de tipo **descriptiva correlacional**. Descriptiva, porque utiliza el método de análisis y se busca caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señala sus características y propiedades, combinada con ciertos criterios de clasificación para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en la investigación (Quezada, 2010). Correlacional, porque se busca saber el nivel de asociación y relación entre dos o más variables, hacer predicciones y cuantificar relaciones entre variables. Para la realización de este tipo de investigación se utiliza principalmente técnicas como la encuesta, la entrevista, la observación y la revisión documental (Bernal, 2010).

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), las investigaciones correlacionales tienen como base a las investigaciones descriptivas.

### **3.2 Enfoque de investigación**

El enfoque del presente estudio es **cualitativo-cuantitativo**, es decir **mixto**, porque implica un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio, para responder al planteamiento del problema (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

### 3.3 Diseño de investigación

El estudio tiene un diseño **no experimental – transversal**. No experimental porque las variables de la investigación no estarán expuestas a alteraciones, ni serán manipuladas. Transversal porque el propósito de la investigación es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), que en este caso será el año 2020.

### 3.4 Unidad de análisis

La unidad de análisis del presente estudio son los jóvenes que tienen entre 15 a 24 años de edad en la provincia de Cusco, siendo estos jóvenes quienes egresan de la educación secundaria, así como aquellos que ya egresaron; los cuales representan la demanda potencial de Educación Superior Universitaria de la provincia de Cusco.

### 3.5 Población de estudio

La presente investigación tiene como población, a aquellos jóvenes que tienen entre 15 a 24 años de la provincia de Cusco, que son principalmente quienes demandan Educación Superior.

Según el último reporte del INEI (2017), el departamento de Cusco tiene un total de 1,205,527 habitantes, la provincia de Cusco 447,588 habitantes dentro de los cuales 85,712 habitantes tienen entre 15 a 24 años.

### 3.6 Tamaño de muestra

El tamaño de muestra de la investigación se calculó utilizando el muestreo estratificado, cuando el tamaño de población es conocido, la fórmula para hallar el tamaño de muestra es la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{\epsilon^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

- n: muestra o número de encuestas

- N: población (N = 85 712)
- $Z^2$ : Valor de la tabla normal para un nivel de significancia ( $Z^2 = 1.96$ )
- p: probabilidad de éxito (p = 0.50)
- q: probabilidad de fracaso (q = 0.50)
- $\epsilon$ : Error absoluto de la muestra: ( $\epsilon=0.05$ )

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 85\,712}{0.05^2 * (85\,712 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 383$$

**Tabla 1**

*Población con edades de 15 - 24 años*

<b>Distritos</b>	<b>Conteo</b>	<b>Proporción</b>	<b>Muestra</b>
Cusco	22159	25.9%	99
Ccorca	382	0.4%	2
Poroy	465	0.5%	2
San Jerónimo	11171	13.0%	50
San Sebastián	23019	26.9%	103
Santiago	18227	21.3%	81
Saylla	984	1.1%	4
Wanchaq	9305	10.9%	42
<b>Total</b>	<b>85,712</b>	<b>100.0%</b>	<b>383</b>

*Fuente: INEI - 2017.*

### 3.7 Técnicas de recolección de datos

La técnica de recolección de datos que utilizaremos para alcanzar los objetivos planteados, será la encuesta, cuyo instrumento es el cuestionario. Se encuestó a jóvenes con la edad de 15 a 24 años de la provincia del Cusco.

### 3.8 Técnicas de análisis e interpretación de la información

Para procesar y analizar la información obtenida a partir de la encuesta, se utilizó el programa STATA.

## **CAPÍTULO IV:**

### **CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA PROVINCIA DEL CUSCO**

La presente caracterización de la demanda de Educación Superior en la provincia del Cusco, nos permite conocer y valorar las fuentes de información de Educación Superior, que son algunos casos limitados, en comparación con la información de EBR. En el Perú no existe ningún repositorio que brinde información en conjunto acerca de la Educación Superior, es decir tanto universitaria como no universitaria. Así mismo la información sobre el acceso, cobertura y calidad es escasa y se produce con lentitud.

Para realizar el presente diagnóstico, se empleó información oficial y pública que nos ayudan a dar una mirada al sistema educativo superior. La data de la EBR y de la ESNU, lo maneja el MINEDU, el cual con el pasar del tiempo ha ido mejorando el sistema de manejo de información. Por otro lado, la información de la ESU está a cargo de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), creada mediante ley N°30220, para garantizar la calidad de educación de todos estudiantes de ESU y así poder formar profesionales competentes. A partir del 05 de enero de 2015, es el ente encargado de dar licenciamiento a las universidades. Anterior a esa fecha, la Asamblea Nacional de Rectores (ANR) estaba a cargo de la información de la ESU.

#### **4.1 Demanda de Educación Superior en el Perú**

La cantidad de jóvenes que buscan continuar con estudios superiores en el Perú, expresado por el número de postulantes, indica que existe una demanda insatisfecha. Cabe resaltar que la cantidad de estudiantes que terminan la secundaria excede significativamente a la cantidad de vacantes que la Educación Superior ofrece.

La creciente presión que viene recibiendo la Educación Superior en los últimos años tiene como un factor importante a la magnitud de la cobertura de la educación secundaria y su evolución (Rodríguez, 2008). En el periodo de 1998 a 2006 la cantidad de estudiantes matriculados en quinto año de secundaria creció de 315,000 a 384,000, hasta 2008, un poco menos del 90% de los estudiantes

matriculados en quinto año de secundaria aprobaba el año escolar. De la misma forma entre 2017 y 2019, también hubo un incremento de la matrícula en quinto año de secundaria de 441,171 a 458,731; pero para el año 2020 el número de matrícula disminuyó a 377,587. Con respecto al porcentaje de aprobados en quinto año de secundaria en el periodo de 2017 a 2020, fue en promedio 99.31%.

**Tabla 2**

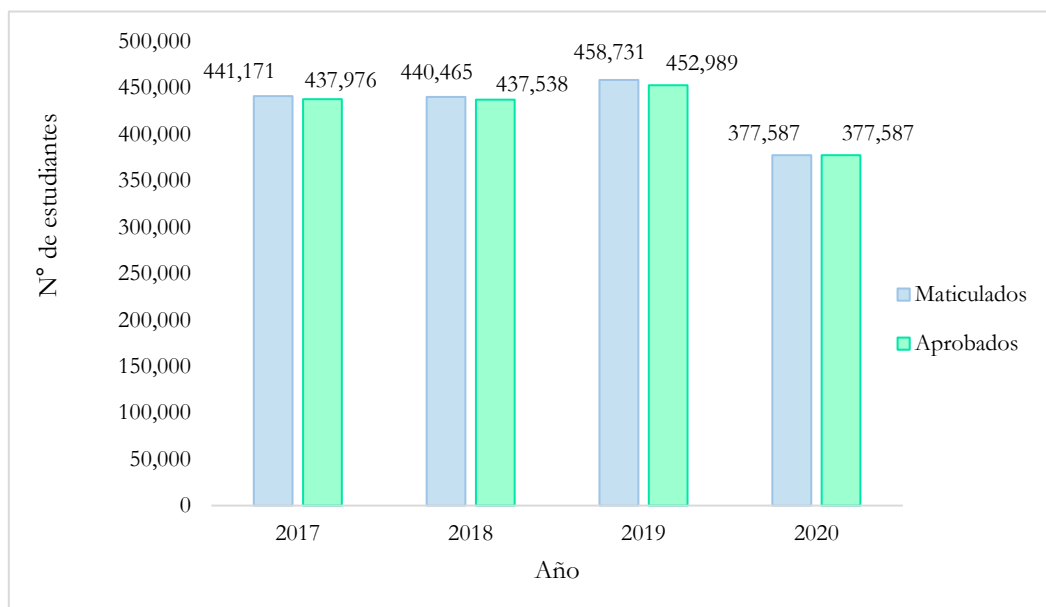
*Matrícula, aprobados y desaprobados en 5° grado de secundaria a nivel nacional (2017 - 2020)*

<b>Año</b>	<b>N° de estudiantes matriculados</b>	<b>N° de estudiantes aprobados</b>	<b>(%) de estudiantes aprobados</b>
2017	441,171	437,976	99.28
2018	440,465	437,538	99.34
2019	458,731	452,989	98.75
2020	377,587	377,587	100.00
<b>Total</b>	<b>1,717,954</b>	<b>1,706,090</b>	<b>99.31</b>

En la Figura 3 podemos observar el total de matrícula y el total de aprobados en quinto año de secundaria a nivel nacional para el periodo 2017 – 2020.

**Figura 3**

*Matriculados y aprobados en 5° grado de secundaria a nivel nacional (2017 - 2020)*



Si bien es cierto, no conocemos qué cantidad de los que concluyen estudios secundarios postulan a estudios superiores; pero si se sabe, que la cantidad de postulantes a educación universitaria

supera a la cantidad de estudiantes que concluyen estudios secundarios. En el periodo de 2000 a 2005 postularon entre 380,000 y 437,000 personas a las distintas universidades (entre públicas y privadas) a nivel nacional, de los cuales, entre 100,000 y 157,000 lograron ingresar (ANR, 2007). Entre 2017 y 2019 postularon 654,733 y 720,139 respectivamente de los cuales ingresaron 327,904 en el año 2017 y 351,585 en el año 2019; de la misma forma para el primer semestre de 2020 postularon 449,115 de los cuales ingresaron 265,627.

La tasa de admisión también llamada tasa de selectividad, que es el porcentaje de jóvenes que postulan y logran ingresar. Para el periodo 2017 – 2020, fue en promedio de 54.60, es decir, del total de postulantes a las universidades de todo el Perú el 54.6% logro ingresar en dicho periodo.

**Tabla 3**

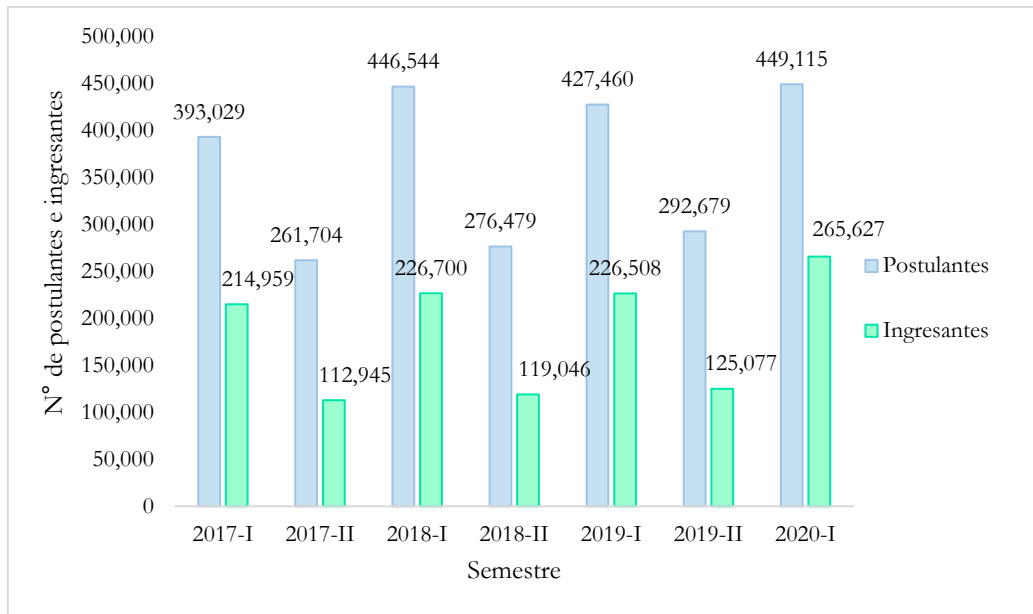
*Postulantes, ingresantes, tasa de admisión y matrícula en ESU a nivel nacional (2017 - 2020)*

<b>Periodo</b>	<b>Nº de postulantes</b>	<b>Nº de ingresantes</b>	<b>Tasa de Admisión (%)</b>	<b>Nº de matriculados</b>
2017-I	393,029	214,959	54.69	1,089,588
2017-II	261,704	112,945	43.16	986,746
2018-I	446,544	226,700	50.77	1,140,322
2018-II	276,479	119,046	43.06	1,074,014
2019-I	427,460	226,508	52.99	1,186,980
2019-II	292,679	125,077	42.74	1,189,259
2020-I	449,115	265,627	59.14	1,096,550
2020-II		99,928		997150
<b>Total</b>	<b>2,547,010</b>	<b>1,390,790</b>	<b>54.60</b>	<b>8,760,609</b>

En la Figura 4 podemos observar el número de postulantes e ingresantes a la ESU por semestres, para el periodo 2017 - 2020 a nivel nacional.

**Figura 4**

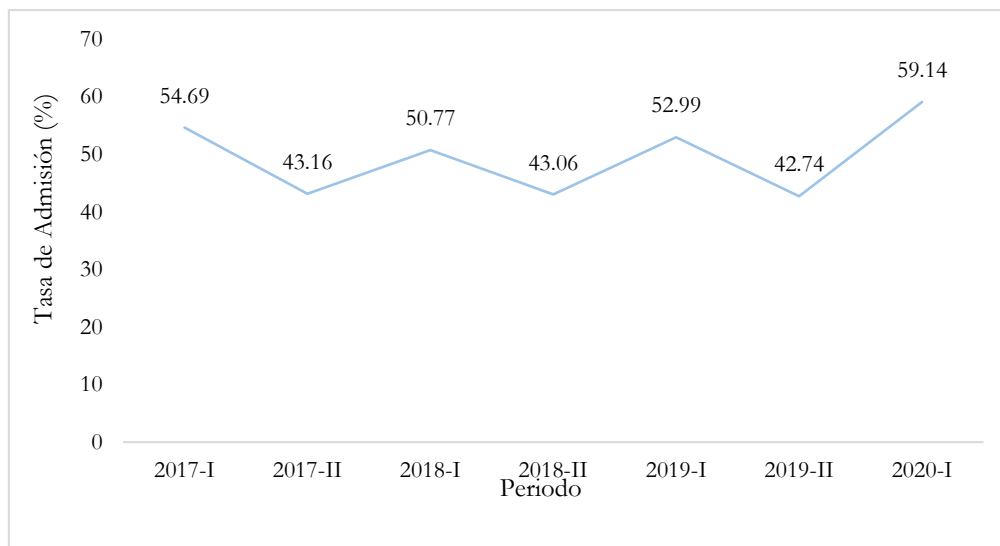
*Postulantes e Ingresantes a la ESU a nivel nacional (2017 - 2020)*



La Figura 5 representa la tasa de admisión a la ESU a nivel nacional, la cual aumento ligeramente del semestre 2017 – I al semestre 2020 – I de 54.69% a 59.14%.

**Figura 5**

*Tasa de admisión en ESU a nivel nacional (2017 - 2020)*



Por otro lado, en el año 2005 en el país había 93 universidades, 36 públicas y 57 privadas; actualmente tenemos 139 Instituciones Educativas de ESU, 48 públicas y 91 privadas, que ofrecen casi un centenar de especialidades; donde la cantidad de universidades privadas es casi el doble que la



cantidad de universidades públicas y por tanto existe mayor cantidad de estudiantes matriculados en universidades privadas. Una proporción significativa del total de universidades están ubicadas en Lima, así mismo es preciso indicar que casi todas las regiones del país cuentan con al menos con una universidad.

De las 48 universidades públicas, la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo y la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, no se encuentran licenciadas; mientras que de las 91 universidades privadas 46 no se encuentra licenciadas, es decir, poco más de la mitad de universidades privadas no obtuvieron el licenciamiento de la SUNEDU.

**Tabla 4**

*Número de universidades a nivel nacional, según tipo de gestión y estado de licenciamiento*

<b>Tipo de gestión</b>	<b>N° de universidades</b>
<b>Privadas</b>	<b>91</b>
Licenciada	45
No licenciada	46
<b>Públicas</b>	<b>48</b>
Licenciada	46
No licenciada	2
<b>Total</b>	<b>139</b>

Hasta antes de promulgarse la Ley N°30220 “Ley Universitaria”, dada el 08 de julio del 2014, se observaba un notable crecimiento de cobertura del sector privado. Este crecimiento de la ESU privada, se debió al Decreto Legislativo N°882 de 1996 “Ley de Promoción de la Inversión en la Educación”, la cual permitía que las universidades de gestión privada persigan fines lucrativos (con una orientación empresarial), lo que también incentivaba su expansión (Miranda, y otros, 2008).

En respuesta a esta problemática, se creada mediante ley N°30220 la SUNEDU, para velar por el derecho de los universitarios a recibir una formación de calidad. Desde el 05 de enero de 2015, es la institución encargada de otorgar el licenciamiento para ofrecer servicios educativos de ESU.

Por otra parte, el MINEDU es la institución que tiene competencia sobre las Instituciones de ESNU, siendo responsable de las políticas educativas en el sector. En el año 2005 en el Perú habían 1,062 Institutos Superiores; de los cuales 39 eran Escuelas de Formación Artística, 349 eran Institutos Pedagógicos y 674 eran Institutos Tecnológicos, ese mismo año los Institutos Superiores registraron un total de matrículas de 385,000 estudiantes.

En la Tabla N°5 podemos observar la cantidad de postulantes, ingresantes y el total de matrículas en ESNU por nivel modular. Entre 2017 y 2019 postularon 289,342 y 415,055 respectivamente, de las cuales 203,906 y 343,422 lograron ingresar, en el año 2020 hubo un considerable descenso de postulantes a la ESNU, postularon 9,585 personas de los cuales 7,197 ingresaron; cabe resaltar que a la fecha las Escuelas de Formación Artística, los Institutos Superiores Pedagógicos y los Tecnológicos, no actualizan la información de la cantidad de postulantes e ingresantes, a diferencia de los Institutos Técnico Productivos que si lo hicieron. Pero, aun así, si se tuviera actualizada la información del año 2020, esta mostraría un notable descenso por la coyuntura del COVID-19.

**Tabla 5**

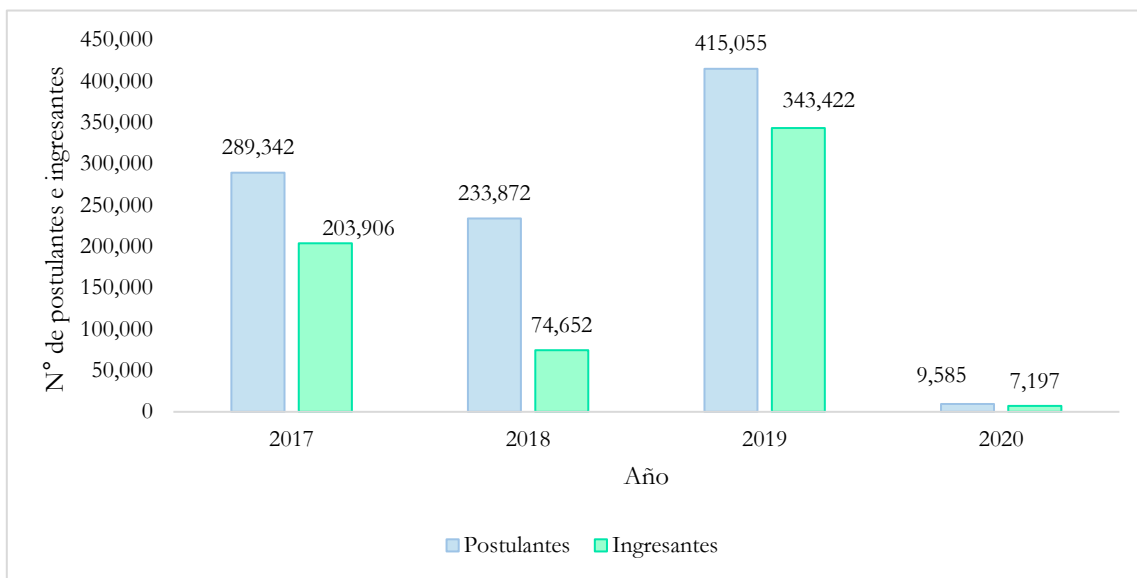
*Postulantes, ingresantes, tasa de admisión y matrícula en ESNU a nivel nacional (2017 - 2020)*

Año	Nivel	Nº de postulantes	Nº de ingresantes	Tasa de Admisión (%)	Nº de estudiantes matriculados
2017	Escuela Formación Artística	1,511	1,102	72.93	6,710
	Instituto Superior Pedagógico	24,535	16,028	65.33	37,192
	Instituto Superior Tecnológico	263,296	186,776	70.94	454,078
	Técnico Productiva				253,765
<b>Total 2017</b>		<b>289,342</b>	<b>203,906</b>	<b>70.47</b>	<b>751,745</b>
2018	Escuela Formación Artística	5,591	2,991	53.50	8,438
	Instituto Superior Pedagógico	33,504	16,573	49.47	44,793
	Instituto Superior Tecnológico				455,060
	Técnico Productiva	194,777	55,088	28.28	249,865
<b>Total 2018</b>		<b>233,872</b>	<b>74,652</b>	<b>31.92</b>	<b>758,156</b>
2019	Escuela Formación Artística	4,148	3,408	82.16	6,277
	Instituto Superior Pedagógico	27,841	15,913	57.16	52,225
	Instituto Superior Tecnológico	163,957	106,416	64.90	467,826
	Técnico Productiva	219,109	217,685	99.35	252,049
<b>Total 2019</b>		<b>415,055</b>	<b>343,422</b>	<b>82.74</b>	<b>778,377</b>
2020	Escuela Formación Artística				7,286
	Instituto Superior Pedagógico				45,209
	Instituto Superior Tecnológico				380,668
	Técnico Productiva	9,585	7,197	75.09	249,655
<b>Total 2020</b>		<b>9,585</b>	<b>7,197</b>	<b>75.09</b>	<b>682,818</b>
<b>Total</b>		<b>947,854</b>	<b>629,177</b>	<b>66.38</b>	<b>2,971,096</b>

La Figura 6 representa gráficamente la cantidad de postulantes e ingresantes a la ESNU a nivel nacional para el periodo 2017 - 2020.

**Figura 6**

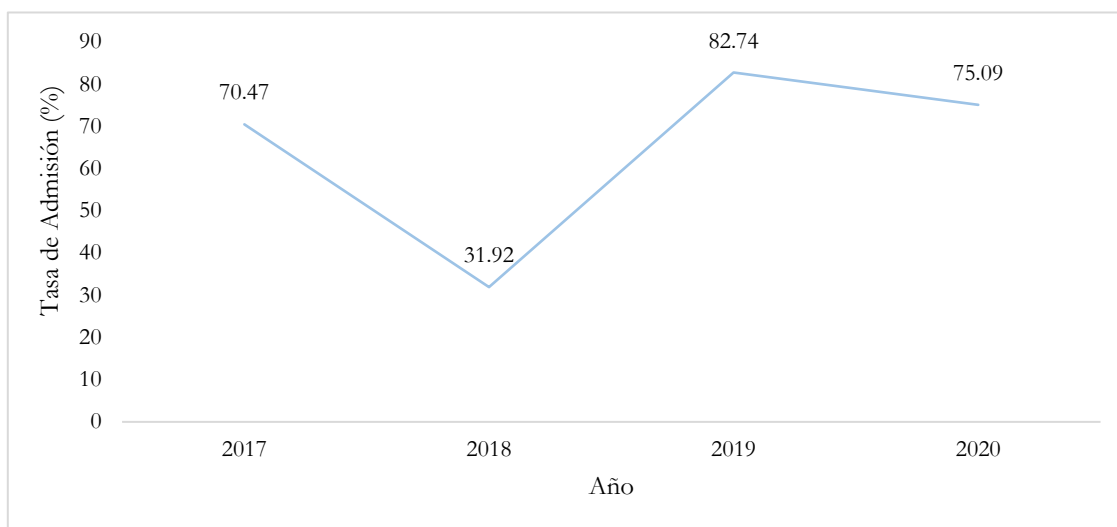
*Postulantes e Ingresantes a la ESNU a nivel nacional (2017 - 2020)*



La Figura 7 muestra las fluctuaciones de la tasa de admisión en ESNU a nivel nacional en el periodo 2017 – 2020, el cual fue de 70.47% y 75.09% respectivamente; se puede observar que la tasa de admisión en ESNU es mayor que la tasa de admisión de ESU.

**Figura 7**

*Tasa de Admisión en ESNU a nivel nacional (2017 - 2020)*



El número de matriculados en ESNU, en el 2017 y 2019 fue de 751,745 y 778,377 respectivamente. Podemos ver que en los diferentes años, el mayor número de matrícula se da en los Institutos Superiores Tecnológicos, es así que en el año 2017 el número total de matrícula fue 751,745 de los cuales 454,078 fueron matriculas de Institutos Superiores Tecnológicos; en el año 2020 el número total de matrícula fue 682,818 de los cuales 380,668 fueron matriculas de Institutos Superiores Tecnológicos.

La Tabla 6 muestra el número de matrículas en ESNU a nivel nacional, según sexo, donde se ve que la matrícula de mujeres a este tipo de estudios superiores es superior al de los hombres. Para el año 2017 hubo una matrícula total de 751,745 de los cuales el 41.18% corresponde a matricula de hombres y el 58.82% a matrícula de mujeres; así mismo, en el año 2020 hubo una matrícula total de 682,818 de los cuales el 40.24% corresponde a matricula de hombres y el 59.76% a matrícula de mujeres.

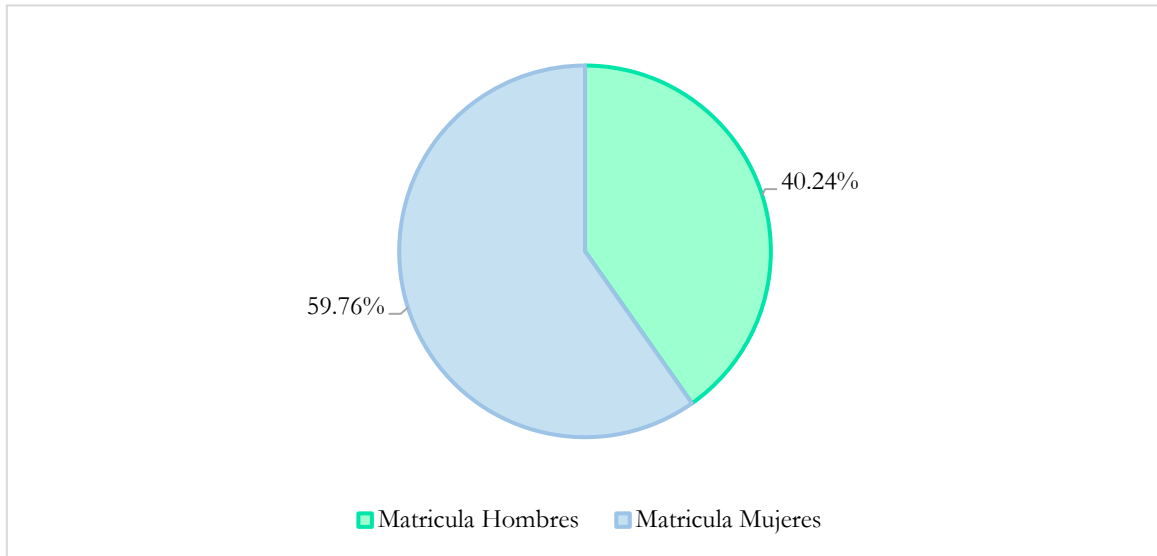
**Tabla 6**  
*Matricula en ESNU a nivel nacional, según sexo (2017 - 2020)*

<b>Año</b>	<b>N° de matrícula hombres</b>	<b>N° de matrícula mujeres</b>	<b>(%) de matrícula hombres</b>	<b>(%) de matrícula mujeres</b>	<b>N° de estudiantes matriculados</b>
2017	309,578	442,167	41.18	58.82	751,745
2018	315,474	442,682	41.61	58.39	758,156
2019	320,302	458,075	41.15	58.85	778,377
2020	274,764	408,054	40.24	59.76	682,818
<b>Total</b>	<b>1,220,118</b>	<b>1,750,978</b>	<b>41.07</b>	<b>58.93</b>	<b>2,971,096</b>

La Figura 8 presenta gráficamente el porcentaje de matrícula a nivel nacional en ESNU, según sexo para el año 2020, donde la matrícula de mujeres represento el 59.76% y la matrícula de hombres represento el 40.24%.

**Figura 8**

*Porcentaje de matrícula a nivel nacional en ESNU, según sexo (2020)*



En el año 2006 la cantidad de instituciones de ESNU era de 1,094; de las cuales 704 eran Institutos Superiores Tecnológicos, 347 eran Institutos Superiores Pedagógicos y 43 eran Escuelas de Arte. Todos los departamentos del Perú, tenían al menos un Instituto Superior Tecnológico y un Instituto Superior Pedagógico. De igual manera a las universidades, el mayor número de instituciones de ESNU se localizaban en la capital (Lima). Según datos actualizados al 2020, el número de instituciones que ofrecen ESNU es de 2,942; de las cuales 39 son Escuelas de Formación Artística, 195 son Institutos Superiores Pedagógicos, 882 son Institutos Superiores Tecnológicos y 1,826 son Institutos Técnico Productivos.

**Tabla 7**

*Instituciones de ESNU a nivel nacional, según nivel modular (2020)*

Nivel	N° de instituciones de ESNU
Escuela Formación Artística	39
Instituto Superior Pedagógico	195
Instituto Superior Tecnológico	882
Técnico Productiva	1,826
<b>Total</b>	<b>2,942</b>

## **4.2 Demanda de Educación Superior en la provincia de Cusco**

Para identificar la demanda de Educación Superior, es importante diferenciar la demanda potencial de la demanda efectiva. La primera alude al tamaño de la población que podría requerir servicios de Educación Superior, mientras que la segunda alude a los que efectivamente requieren los servicios de manera explícita (Rodríguez, 2008). El distinguir estos dos conceptos es muy importante, porque hasta la actualidad siguen subsistiendo las brechas para acceder a la Educación Superior, lo que genera que la demanda efectiva sea considerablemente distinta a la demanda potencial.

### **4.2.1 Demanda potencial por Educación Superior en la provincia de Cusco**

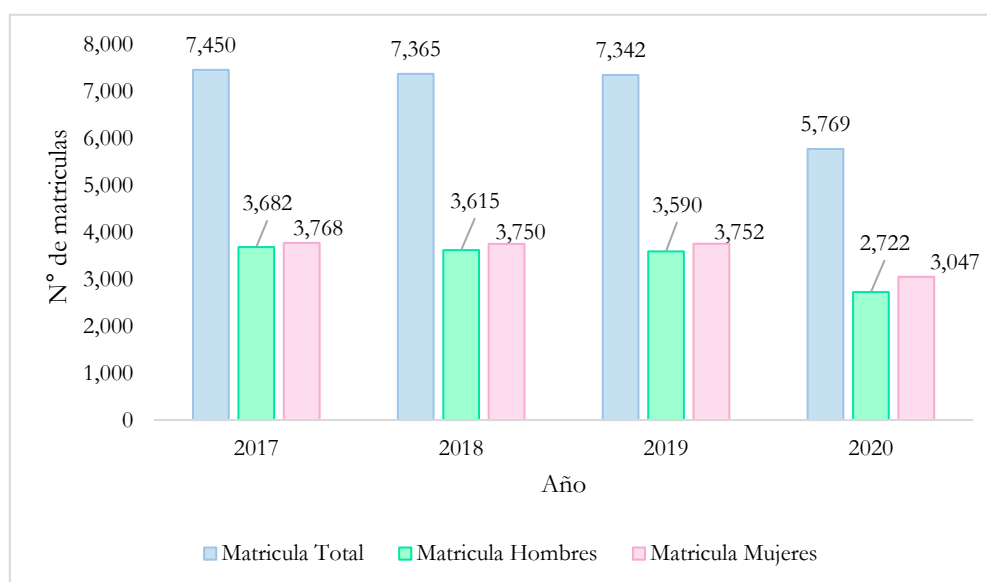
Según Rodríguez (2008), la demanda potencial de Educación Superior se puede aproximar de dos maneras. Primero, por la cantidad de individuos que están en edad de asistir a Educación Superior (enfoque normativo); segundo, por la cantidad de individuos que han finalizado estudios secundarios. Estas aproximaciones son diferentes, la primera puede tomarse como un supuesto implícito que todas las personas en edad escolar culminan la EBR. Aunque para la legislación peruana la EBR es obligatoria, en la realidad esto no sucede. Es por eso que es recomendable determinar la demanda potencial a partir del número de individuos que han concluido la EBR. Pero, también es relevante indicar que no todas las personas que concluyen estudios secundarios postulan a estudios superiores.

En la provincia de Cusco el promedio de matrículas en 2017 fue de 7,450 y en 2019 fue de 7,342 respectivamente, para el año 2020 hubo un notable descenso a 5,769 matriculados. Con respecto al porcentaje de matrícula según sexo; en el periodo 2017 – 2020, el 48.73% de la matrícula en quinto año de secundaria fue de hombres y el 51.27% fue de mujeres.

**Tabla 8***Matrícula en 5° grado de secundaria en la provincia de Cusco, según sexo (2017 - 2020)*

Año	Matrícula hombres	Matrícula mujeres	Porcentaje de matrícula hombres	Porcentaje de matrícula mujeres	Matrícula total
2017	3,682	3,768	49.42	50.58	7,450
2018	3,615	3,750	49.08	50.92	7,365
2019	3,590	3,752	48.9	51.1	7,342
2020	2,722	3,047	47.18	52.82	5,769
<b>Total</b>	<b>13,609</b>	<b>14,317</b>	<b>48.73</b>	<b>51.27</b>	<b>27,926</b>

En la Figura 9 se representa el número total de matrículas en quinto año de secundaria en la provincia de Cusco, así como el número de matrículas según sexo para el periodo 2017 – 2020.

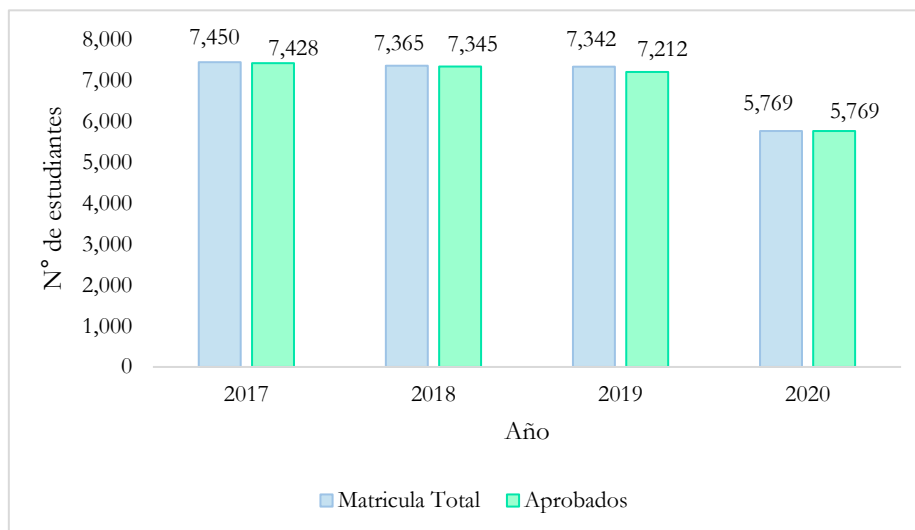
**Figura 9***Matrícula total y matrícula según sexo en 5° grado de secundaria, en la provincia de Cusco (2017 - 2020)*

Considerando la demanda potencial como el número de individuos que concluyen estudios secundarios. La demanda potencial de Educación Superior en la provincia de Cusco entre 2017 y 2019 fue de 7,428 y 7,212 respectivamente, mientras que para el año 2020 descendió a 5,769. Con respecto al porcentaje de aprobados en quinto año de secundaria, en el periodo 2017 – 2020, el porcentaje fue de 99.38%.

**Tabla 9***Matrícula y aprobados en 5° grado de secundaria, en la provincia del Cusco (2017 - 2020)*

Año	N° de estudiantes matriculados	N° de estudiantes aprobados	(%) de estudiantes aprobados
2017	7,450	7,428	99.70
2018	7,365	7,345	99.73
2019	7,342	7,212	98.23
2020	5,769	5,769	100.00
<b>Total</b>	<b>27,926</b>	<b>27,754</b>	<b>99.38</b>

La Figura 10 representa gráficamente la cantidad de estudiantes matriculados y aprobados en quinto año de secundaria en la provincia de Cusco, para el periodo 2017 – 2020.

**Figura 10***Matriculados y aprobados en 5° grado de secundaria en la provincia de Cusco (2017 - 2020)*

#### 4.2.1 Demanda efectiva por Educación Superior en la provincia de Cusco

La demanda efectiva, es el número de personas que pueden y quieren continuar con la Educación Superior y lo hacen si logran ingresar a una institución de formación superior. Si expresamos de esta forma la demanda efectiva, y tomamos la educación universitaria como ejemplo, el número de postulantes es una buena representación de la demanda efectiva. Pero de los que postulan



solo una proporción se convierten en alumnos universitarios<sup>1</sup>. De lo anterior surge la idea de demanda efectiva calificada, ya que no es suficiente querer y poder (si se habla financieramente), sino que se requiere tener algunos requisitos adicionales. Considerando esta última idea, una aproximación más restrictiva de la demanda efectiva podría ser el número de ingresantes (Rodríguez, 2008, p.8). Considerando la norma ISCED (International Standard Classification of Education o CINE, por sus siglas en español), podemos analizar la demanda efectiva distinguiendo dos grandes tipos de educación superior de nivel 5a (Rodríguez, 2008), que son la Educación Superior No Universitaria (tecnológica y pedagógica) y la Educación Superior Universitaria.

#### 4.2.1.1 Demanda efectiva por Educación Superior Universitaria

La ESU consta de programas que permiten la formación de profesionales, dichos programas tienen una duración de al menos diez ciclos y tiene como ente rector a la SUNEDU. Teniendo en cuenta la aproximación más restrictiva de la demanda efectiva, que es el número de ingresantes, en la Tabla 10 se puede observar la cantidad de postulantes e ingresantes a pregrado de las siete universidades de la provincia de Cusco.

**Tabla 10**

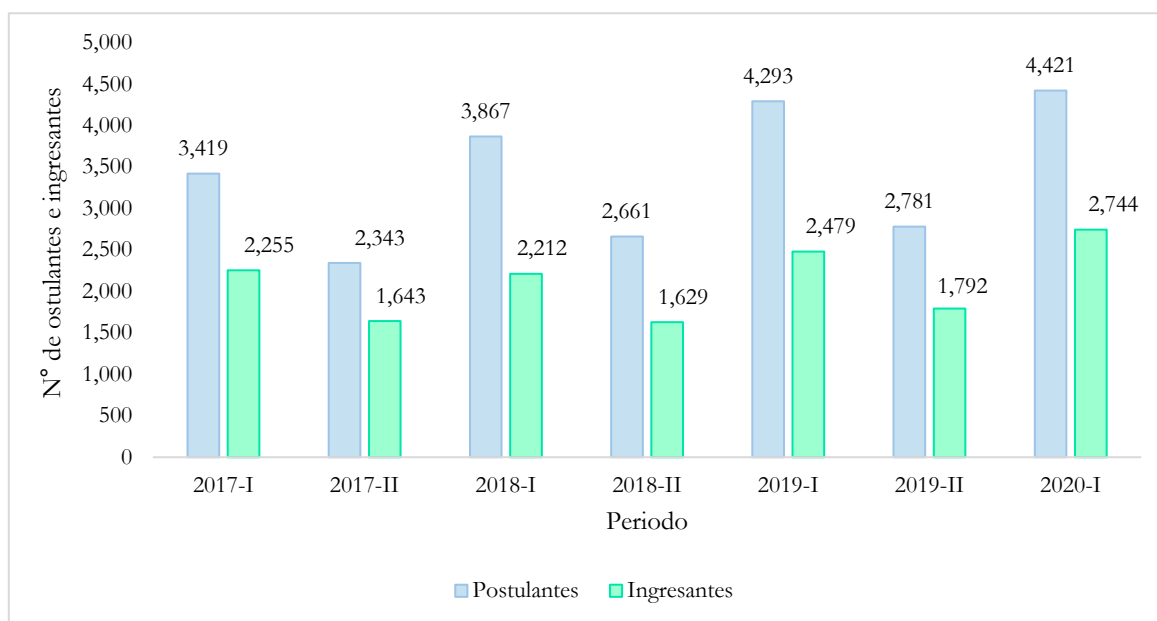
*Postulantes e ingresantes de las universidades de la provincia de Cusco (2017 - 2020)*

Universidad	Información	2017-I	2017-II	2018-I	2018-II	2019-I	2019-II	2020-I	2020-II
UAP	Postulantes	14,445	4,986	14,590	4,904	11,830	4,547		
	Ingresantes	13,340	4,675	14,051	4,794	11,303	4,142		
UAC	Postulantes	3,419	2,343	3,867	2,661	4,293	2,781	4,421	
	Ingresantes	2,255	1,643	2,212	1,629	2,479	1,792	2,744	1,777
UC	Postulantes	9,005	3,751	7,790	5,716	9,821	6,906	16,942	
	Ingresantes	7,991	3,409	6,372	3,482	8,841	5,533	15,438	7,690
Universidad Global del Cusco	Postulantes	250	127	176	139	226	103		
	Ingresantes	184	112	165	139	195	100		
UNSAAC	Postulantes	18,179	8,459	18,570	8,502	17,943	8,149	8,748	
	Ingresantes	2,186	1,517	2,174	1,245	2,326	1,283	1,402	1,075
Universidad Peruana Austral del Cusco	Postulantes	157	162	220	137	198	125		
	Ingresantes	154	160	212	131	188	124		
UTEA	Postulantes								
	Ingresantes							1424	

<sup>1</sup> Un individuo puede postular a más de una institución, provocando que la cantidad de postulantes sobreestime la demanda efectiva.

En la Figura 11 podemos observar el número de postulantes e ingresantes a la Universidad Andina del Cusco (UAC), en el periodo 2017 – I al 2020 – I. Para el semestre 2017 – I postularon 3,419 personas de las cuales 2,255 lograron ingresar, mientras que para el semestre 2020 – I el número de postulantes aumento a 4,421 de los cuales 2,744 ingresaron.

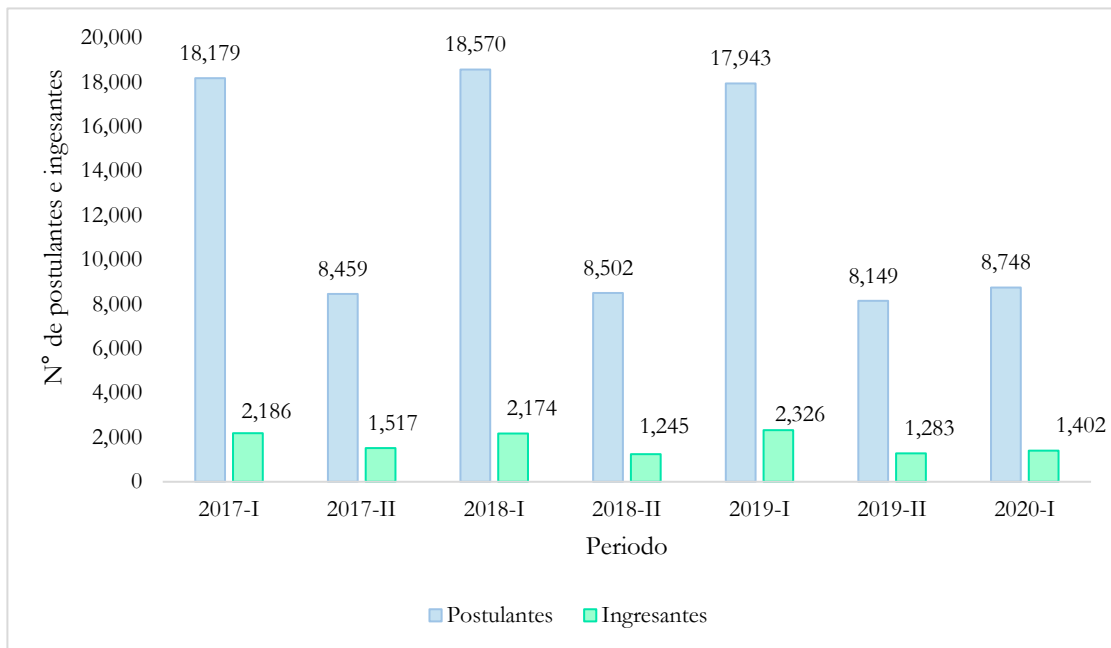
**Figura 11**  
*Postulantes e Ingresantes a la UAC (2017 - 2020)*



En la Figura 12 podemos observar el número de postulantes e ingresantes a la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC) en el periodo 2017 – I al 2020 – I. Para el semestre 2017 – I postularon 18,179 personas de las cuales 2,186 lograron ingresar, mientras que para el semestre 2020 – I el número de postulantes disminuyo a 8,748 de los cuales 1,402 ingresaron.

**Figura 12**

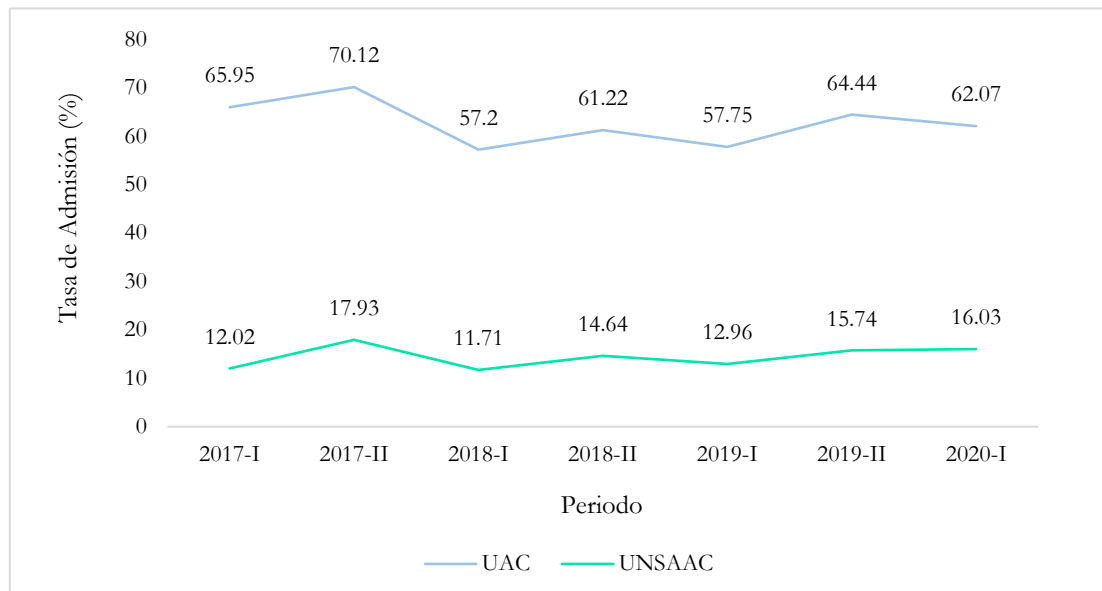
*Postulantes e Ingresantes a la UNSAAC (2017 - 2020)*



En la Figura 13 se representa la tasa de admisión de la UAC y de la UNSAAC, se puede observar que la tasa de admisión es mayor en la UAC que en la UNSAAC.

**Figura 13**

*Tasa de Admisión de la UAC y de la UNSAAC (2017 - 2020)*



#### 4.2.1.2 Demanda efectiva por Educación Superior No Universitaria

Dentro de la ESNU<sup>2</sup>, tenemos a la educación tecnológica, pedagógica y artística que son ofertadas a los estudiantes que egresan de estudios secundarios. La información estadística de este nivel educativo, en comparación a los datos de la ESU, es un poco más escasa (temporalmente hablando) y solo se halla información de la demanda de este nivel educativo para los últimos años.

De igual manera, para la demanda efectiva de ESNU, consideramos la aproximación más restrictiva, que es el número de ingresantes. La demanda efectiva por ESNU en la provincia del Cusco entre el 2017 y 2019 fue de 5,859 y 9,742 respectivamente, en el año 2020 fue de 118; esto se debe a que a la fecha las Escuelas de Formación Artística, los Institutos Superiores Pedagógicos y Tecnológicos, no actualizan la información de la cantidad de postulantes e ingresantes, a diferencia de las Instituciones Técnico Productivas que si lo hicieron.

**Tabla 11**

*Postulantes, ingresantes, tasa de admisión y matrícula total en ESNU en la provincia de Cusco (2017 - 2020)*

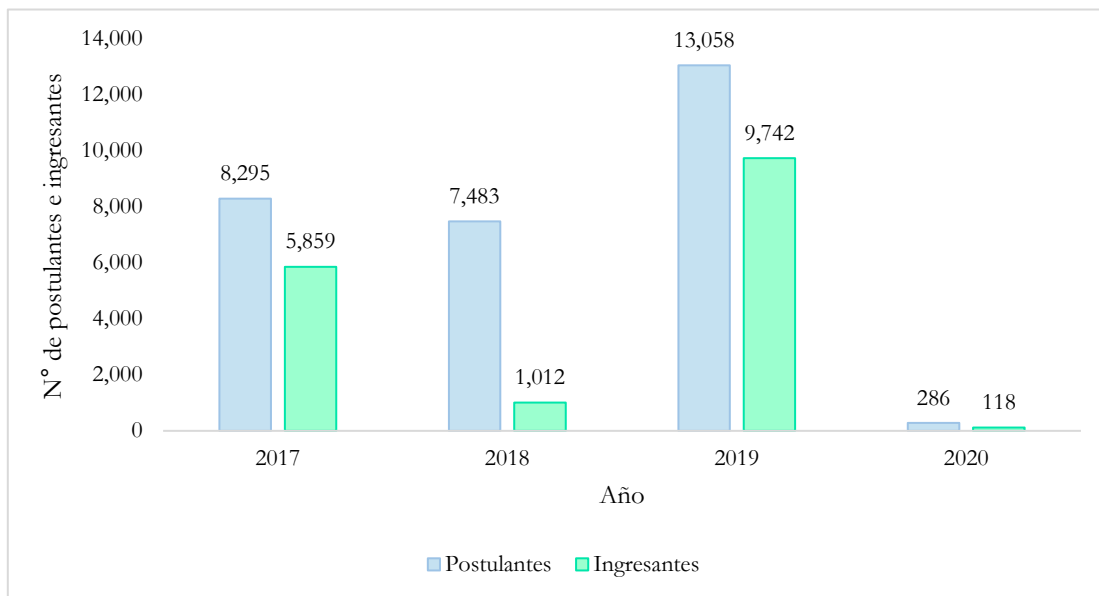
Año	Nivel	Nº de postulantes	Nº de ingresantes	Tasa de Admisión (%)	Nº de estudiantes matriculados
2017	Escuela Formación Artística	88	56	63.64	747
	Instituto Superior Pedagógico	739	569	77.00	1,336
	Instituto Superior Tecnológico	7,468	5,234	70.09	13,779
	Técnico Productiva				7,967
<b>Total 2017</b>		<b>8,295</b>	<b>5,859</b>	<b>70.63</b>	<b>23,829</b>
2018	Escuela Formación Artística	608	232	38.16	786
	Instituto Superior Pedagógico	769	436	56.70	1,705
	Instituto Superior Tecnológico				14,243
	Técnico Productiva	6,106	344	5.63	6,450
<b>Total 2018</b>		<b>7,483</b>	<b>1,012</b>	<b>13.52</b>	<b>23,184</b>
2019	Escuela Formación Artística	127	88	69.29	210
	Instituto Superior Pedagógico	922	624	67.68	2,036
	Instituto Superior Tecnológico	5,245	2,248	42.86	14,672
	Técnico Productiva	6,764	6,782	100.27	7,323
<b>Total 2019</b>		<b>13,058</b>	<b>9,742</b>	<b>74.61</b>	<b>24,241</b>
2020	Escuela Formación Artística				199
	Instituto Superior Pedagógico				1,844
	Instituto Superior Tecnológico				22,287
	Técnico Productiva	286	118	41.26	5,710
<b>Total 2020</b>		<b>286</b>	<b>118</b>	<b>41.26</b>	<b>30,040</b>
<b>Total</b>		<b>29,122</b>	<b>16,731</b>	<b>57.45</b>	<b>101,294</b>

<sup>2</sup> Programas que pertenecen al nivel 5B en la norma ISCED.

En la Figura 14, podemos observar la cantidad de postulantes e ingresantes a la ESNU en la provincia de Cusco para el periodo 2017 – 2020.

**Figura 14**

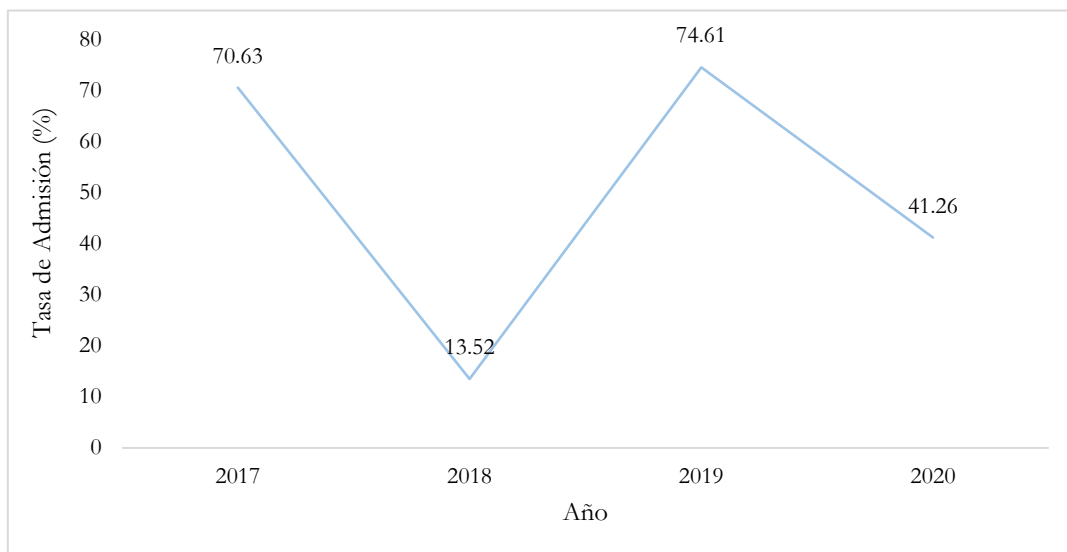
*Postulantes e Ingresantes a Instituciones de ESNU en la provincia de Cusco (2017 - 2020)*



En la Figura 15, se representa la tasa de admisión a instituciones de ESNU en la provincia de Cusco, siendo esta en el 2017 de 70.63% y para el 2020 disminuyó a 41.26%.

**Figura 15**

*Tasa de Admisión a Instituciones de ESNU en la provincia de Cusco*



La tabla 12 muestra la cantidad de matrículas en ESNU, según sexo, en la provincia de Cusco. En el 2017 la matrícula total fue de 23,829 de los cuales el 43.88% fue matrícula de hombres y el 56.12% fue matrícula de mujeres; mientras que en el 2020 la matrícula total fue de 30,040 de los cuales el 45.59% fue matrícula de hombres y el 54.41% fue matrícula de mujeres.

**Tabla 12**

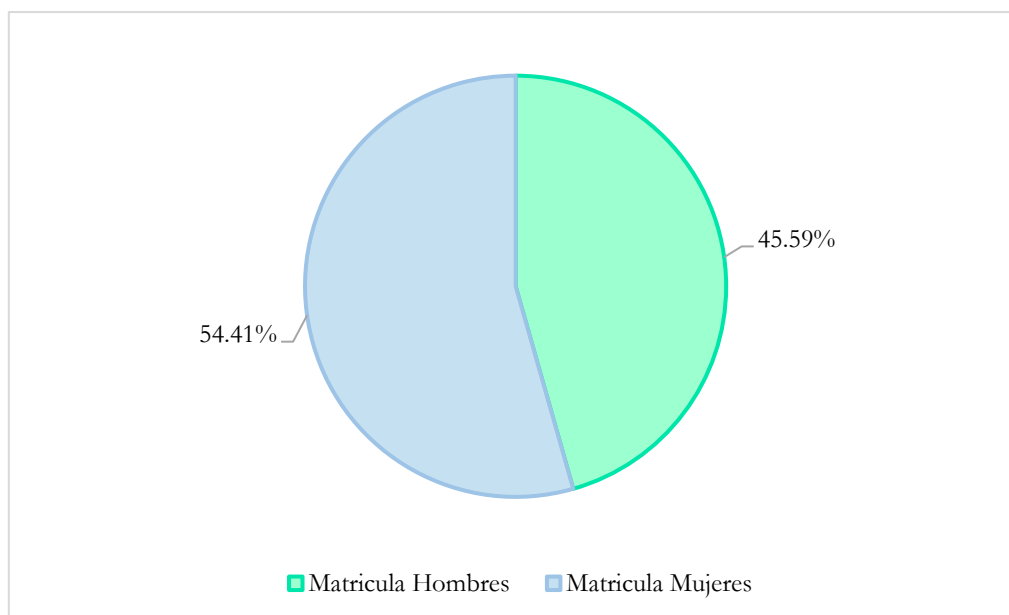
*Matrícula en ESNU en la provincia de Cusco, según sexo (2017 - 2020)*

Año	N° de matrícula hombres	N° de matrícula mujeres	(%) de matrícula hombres	(%) de matrícula mujeres	N° de estudiantes matriculados
2017	10,456	13,373	43.88	56.12	23,829
2018	10,152	13,032	43.79	56.21	23,184
2019	10,970	13,271	45.25	54.75	24,241
2020	13,695	16,345	45.59	54.41	30,040
<b>Total</b>	<b>45,273</b>	<b>56,021</b>	<b>44.69</b>	<b>55.31</b>	<b>101,294</b>

En la Figura 16 se representa el porcentaje de matriculados en ESNU en la provincia del Cusco, según sexo. En el año 2020 el 45.59% de la matrícula fue de hombres y el 54.41% de la matrícula fue de mujeres.

**Figura 16**

*Porcentaje de matrícula según sexo en ESNU en la provincia de Cusco (2020)*



### **4.3 Oferta de Educación Superior en la provincia de Cusco**

En nuestro país los estudios superiores representan la segunda fase del sistema educativo, para continuar con este nivel educativo se necesita completar la EBR. Usualmente se identifica como instituciones que ofrecen Educación Superior a las universidades, institutos tecnológicos e institutos pedagógicos, pero también forman parte del sistema de educación superior las denominadas escuelas de arte, militar, policial y la academia diplomática (Rodríguez, 2008).

El crecimiento de la cantidad de ingresantes y de estudiantes matriculados en instituciones de Educación Superior; evidencia el incremento de la demanda de Educación Superior, pero también el crecimiento de su oferta. La expansión de la oferta de Educación Superior se ha dado tanto para la ESU como para la ESNU.

Aproximaremos la oferta de Educación Superior a la cantidad de instituciones, número de facultades, número de carreras y cantidad de programas. Es importante mencionar que se debería medir a partir del número de vacantes que las Instituciones de Educación Superior ofrecen, pero dicha información las instituciones no la brindan de manera actualizada y es por ello que, para medir la oferta de Educación Superior, consideraremos el número de instituciones y carreras o programas.

#### **4.3.1 Oferta de Educación Superior Universitaria**

En la provincia de Cusco existen siete instituciones de ESU, una universidad es pública y seis universidades son privadas. Así mismo, del total de universidades en la provincia de Cusco tres no cuentan con el licenciamiento de la SUNEDU.

**Tabla 13***Instituciones de ESU en la provincia de Cusco*

<b>Nombre de Universidad</b>	<b>Estado de Licencia 2020</b>	<b>Tipo de Gestión</b>
Universidad Alas Peruanas	No Licenciada	Privada
Universidad Andina del Cusco	Licenciada	Privada
Universidad Continental	Licenciada	Privada
Universidad Global del Cusco	No Licenciada	Privada
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco	Licenciada	Pública
Universidad Peruana Austral del Cusco	No Licenciada	Privada
Universidad Tecnológica de los Andes	Licenciada	Privada

Estas universidades ofrecen un gran número de programas o carreras, como podemos observar en la Tabla 14, la universidad que ofrece mayor número de programas de estudios o carreras en la provincia de Cusco es la UNSAAC, mientras que la universidad que ofrece el menor número de programas es la Universidad Peruana Austral del Cusco.

**Tabla 14***Número de programas que ofrecen las instituciones de ESU en la Provincia de Cusco*

<b>Institución de Educación Superior</b>	<b>Sede</b>	<b>Número de Programas</b>
Universidad Alas Peruanas	Cusco	16
Universidad Andina del Cusco	Cusco	114
Universidad Continental	Cusco	29
Universidad Global del Cusco	Cusco	5
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco	Cusco	197
Universidad Peruana Austral del Cusco	Cusco	4
Universidad Tecnológica de los Andes	Cusco	6
<b>Total</b>		<b>371</b>

#### 4.3.2 Oferta de Educación Superior No Universitaria

La oferta de ESNU en la provincia de Cusco es muy amplia y diversificada en comparación a la oferta de ESU, actualmente existen 83 instituciones de ESNU, de las cuales según su nivel modular 7 son Institutos Superiores Pedagógicos, 52 son Institutos Técnico Productivos, 2 son Escuelas de Formación Artística y 22 son Institutos Superiores Tecnológicos.



**Tabla 15***Número de instituciones de ESNU, según nivel modular en la provincia de Cusco*

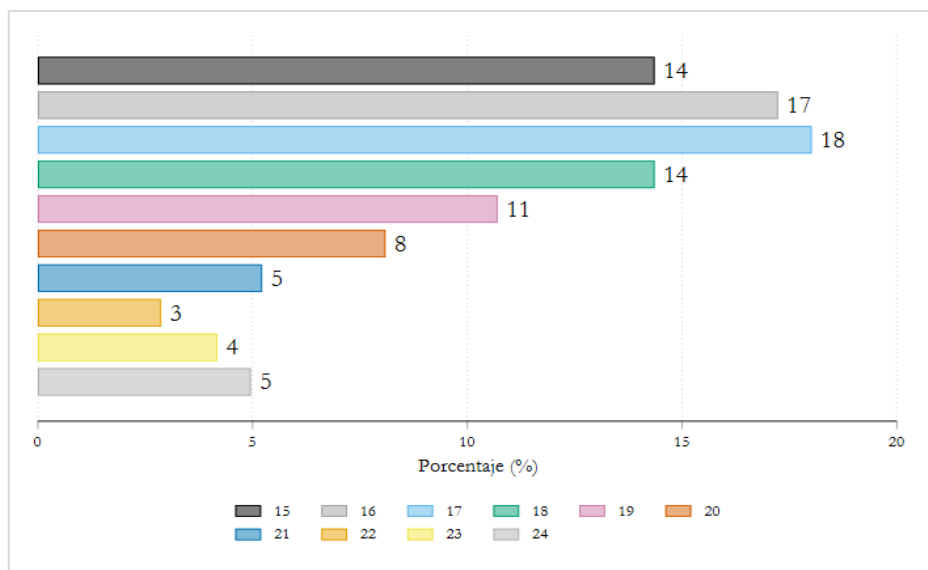
Nivel Modular	Número de Instituciones de ESNU
Institutos Superiores Pedagógicos	7
Institutos Técnico Productivos	52
Escuelas de Formación Artística	2
Institutos Superiores Tecnológicos	22
<b>Total</b>	<b>83</b>

#### 4.4 Resultados de la encuesta

Para poder recopilar información acerca de los factores que determinan la demanda de Educación Superior en la provincia de Cusco, se realizó una encuesta en los diferentes distritos de la ciudad del Cusco a 383 jóvenes con edades de 15 a 24 años. La encuesta recopiló información acerca de los factores individuales de los estudiantes, factores escolares e información acerca de la intención de demandar Educación Superior.

##### 4.4.1 Factores individuales

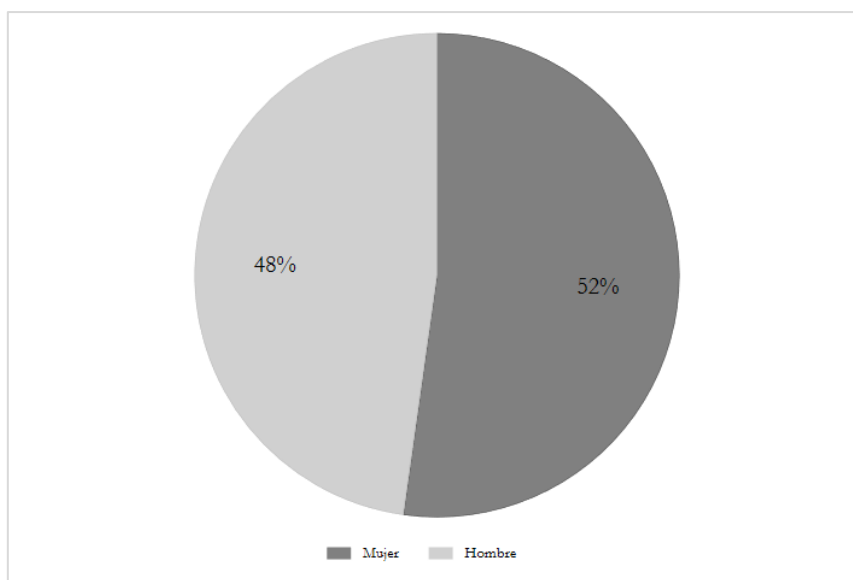
Del total de encuestados, los jóvenes con 17 años representaron una proporción mayor con 18%, mientras que los jóvenes con 22 años representaron la menor proporción con un 3%.

**Figura 17***Porcentaje de la población encuestada según edad*

Del total de encuestas realizadas, el 52% de los encuestados fueron mujeres y el 48% fueron hombres, con lo que podemos decir que la encuesta se realizó de forma proporcional para ambos sexos.

**Figura 18**

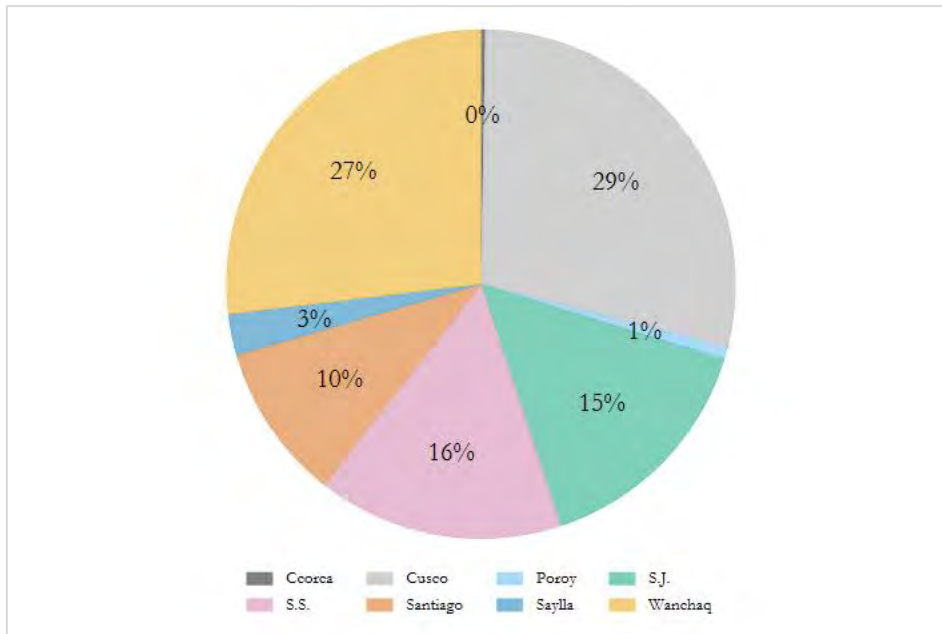
*Porcentaje de población encuestada según sexo*



Respecto al distrito donde se ubica la Institución Educativa (I.I.E.E.) de nivel secundario del encuestado, el 29% indicó estudiar o haber estudiado en el distrito de Cusco, el 27% indicó estudiar o haber estudiado en el distrito de Wanchaq, el 16% indicó estudiar o haber estudiado en el distrito de San Sebastián, el 15% indicó estudiar o haber estudiado en el distrito de San Jerónimo, el 10% indicó estudiar o haber estudiado en el distrito de Santiago, el 3% indicó estudiar o haber estudiado en el distrito de Saylla, mientras que el 1% indicó estudiar o haber estudiado en el distrito de Poroy y menos del 1% indicó estudiar o haber estudiado en el distrito de Ccorca.

**Figura 19**

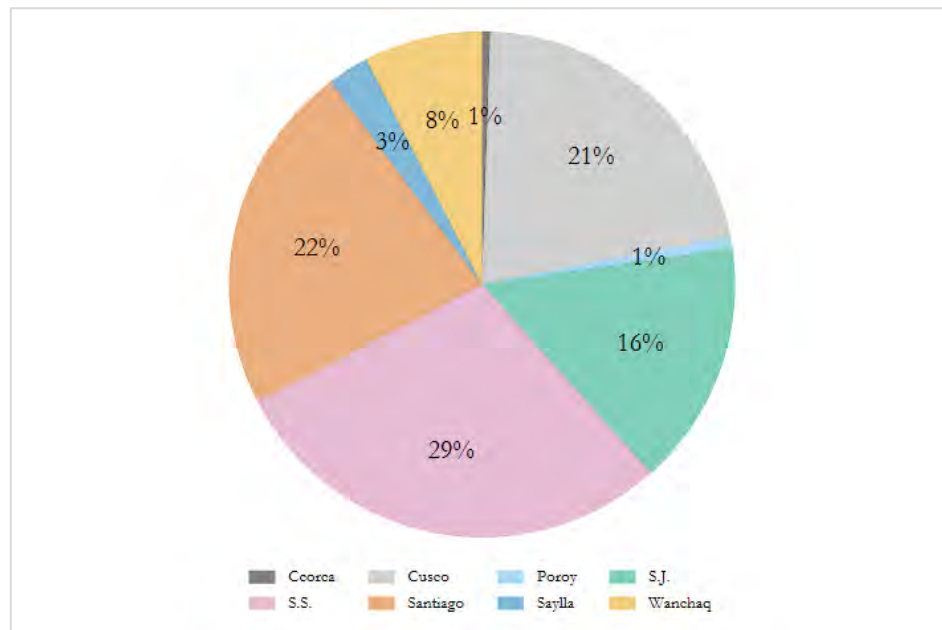
*Distrito donde se ubica la I.I.E.E. de nivel secundario de la población encuestada (%)*



Así mismo del total de jóvenes encuestados, el 29% indicó residir en el distrito de San Sebastián, mientras que el 1% reside en el distrito de Ccorca.

**Figura 20**

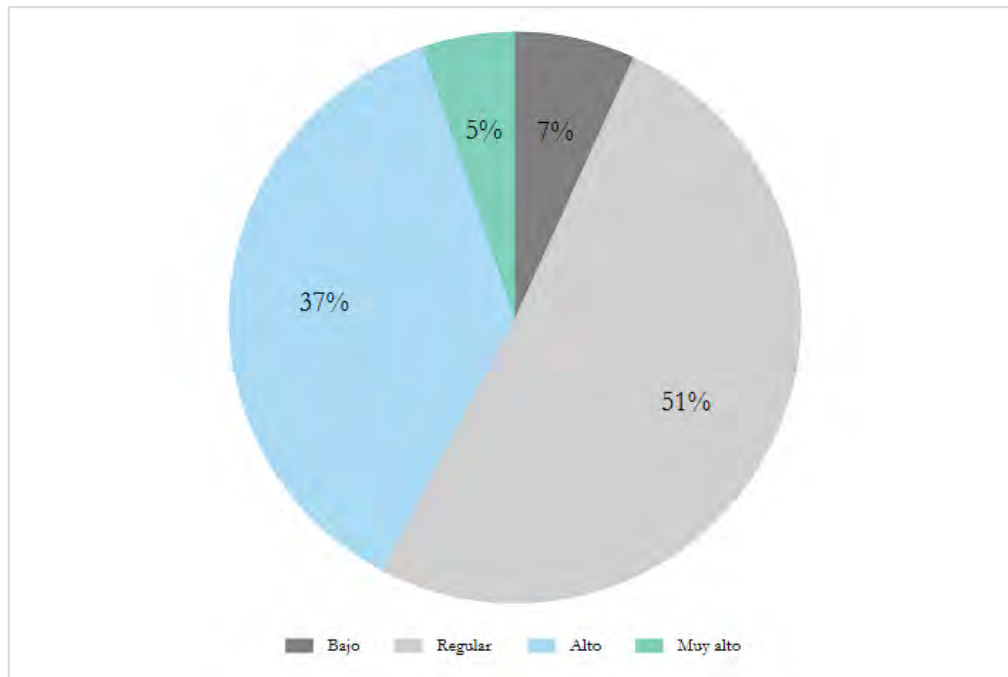
*Distrito de residencia de la población encuestada (%)*



Con referencia al rendimiento académico, el 5% de los encuestados indicó tener o haber tenido un rendimiento académico muy alto en su II.EE. de nivel secundario, el 37% un rendimiento académico alto, el 51% un rendimiento académico regular y el 7% un rendimiento académico bajo.

**Figura 21**

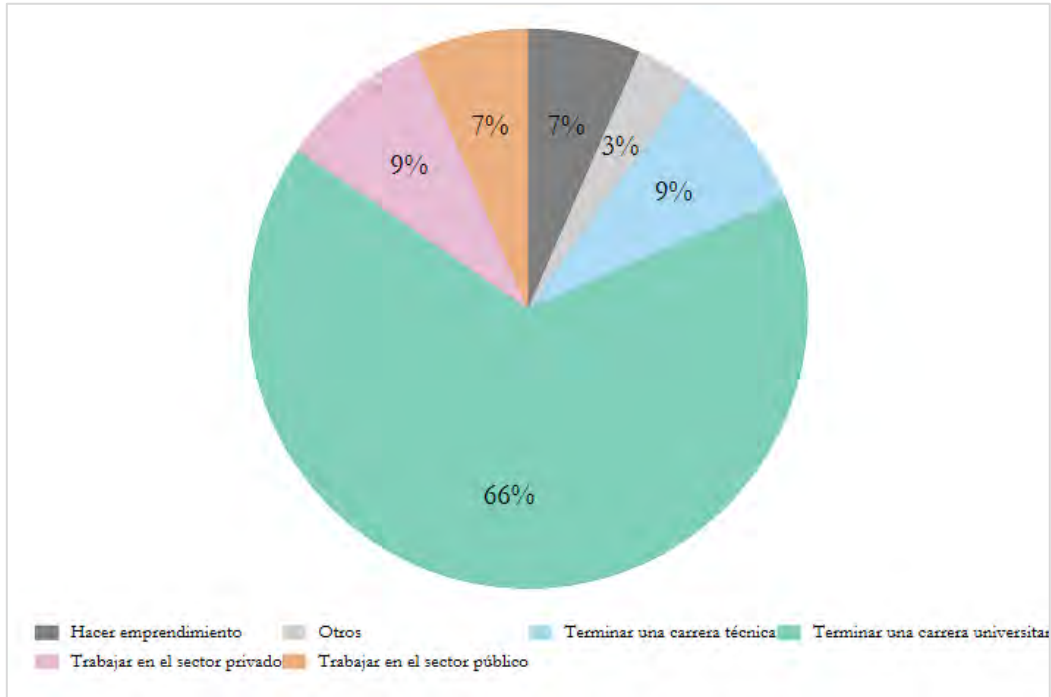
*Rendimiento académico en el nivel secundario de la población encuestada (%)*



Por otro lado, la mayor proporción de los encuestados aspiran estudiar una carrera universitaria, los cuales representan el 66% de la población encuestada; los que aspiran continuar estudios técnicos representan el 9%; de igual manera, los que aspiran trabajar en el sector privado representan el 9%; los que aspiran trabajar en el sector público representan el 7%; de la misma forma, los que aspiran realizar emprendimiento representan el 7% y otros tipos de aspiraciones representa el 3%.

**Figura 22**

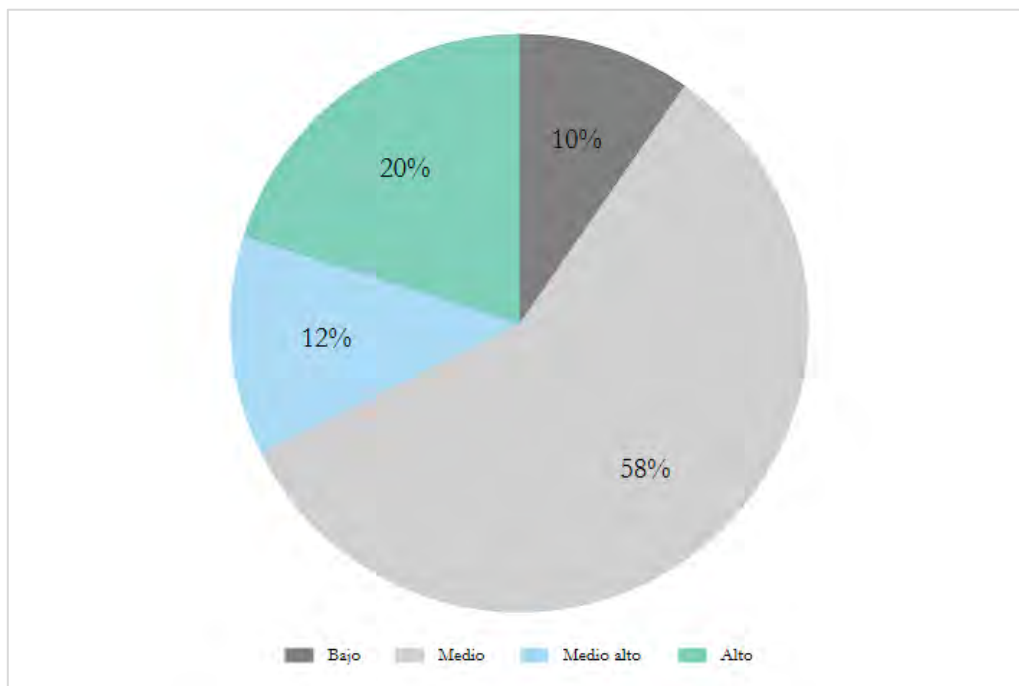
Aspiraciones de vida de la población encuestada (%)



Respecto al nivel socioeconómico, el 58% de los encuestados indicaron pertenecer a un nivel socioeconómico medio, mientras que solo el 3% indicó pertenecer a un nivel socioeconómico alto.

**Figura 23**

Nivel socioeconómico de la población encuestada (%)



En referencia al grado de instrucción de los padres de los encuestados, la mayor cantidad de los encuestados respondieron que sus padres alcanzaron el nivel educativo de secundaria, siendo este un 44%; mientras que el 3% respondieron que sus padres no alcanzaron ningún nivel educativo. Con respecto al grado de instrucción alcanzado por las madres de los encuestados, un 36% indicó que su madre alcanzo el nivel educativo de secundaria, mientras que el 4% indicó que su madre alcanzo un nivel educativo de post grado.

**Tabla 16**

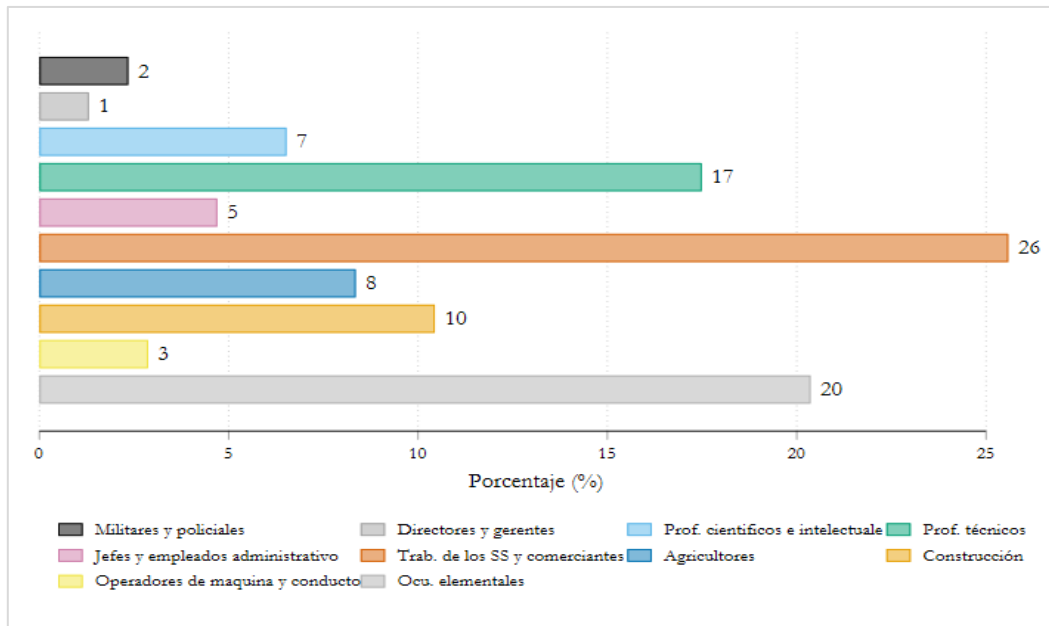
*Nivel educativo alcanzado por los padres (%)*

<b>Nivel educativo</b>	<b>Nivel educativo alcanzado por el padre (%)</b>	<b>Nivel educativo alcanzado por la madre (%)</b>
Ninguno	3	5
Primaria	13	21
Secundaria	43	36
Técnica	17	19
Universitaria	19	15
Post grado	5	4
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

El mayor porcentaje de encuestados con un 26%, respondieron que el jefe de su familia es trabajador de servicios y/o vendedores, el 20% respondió que trabaja en ocupaciones elementales, el 17% respondió que son profesionales técnicos, el 10% respondió que son trabajadores de construcción, el 8% respondió que son agricultores, el 7% respondió que son profesionales científicos e intelectuales, el 5% respondió que son jefes y empleados administrativos, el 3% respondió que son operadores de maquinarias industriales, el 2% respondió que trabajen en ocupaciones militares y policiales y tan solo el 1% de los encuestados respondieron que el jefe de su familia tiene la ocupación de director o gerente.

**Figura 24**

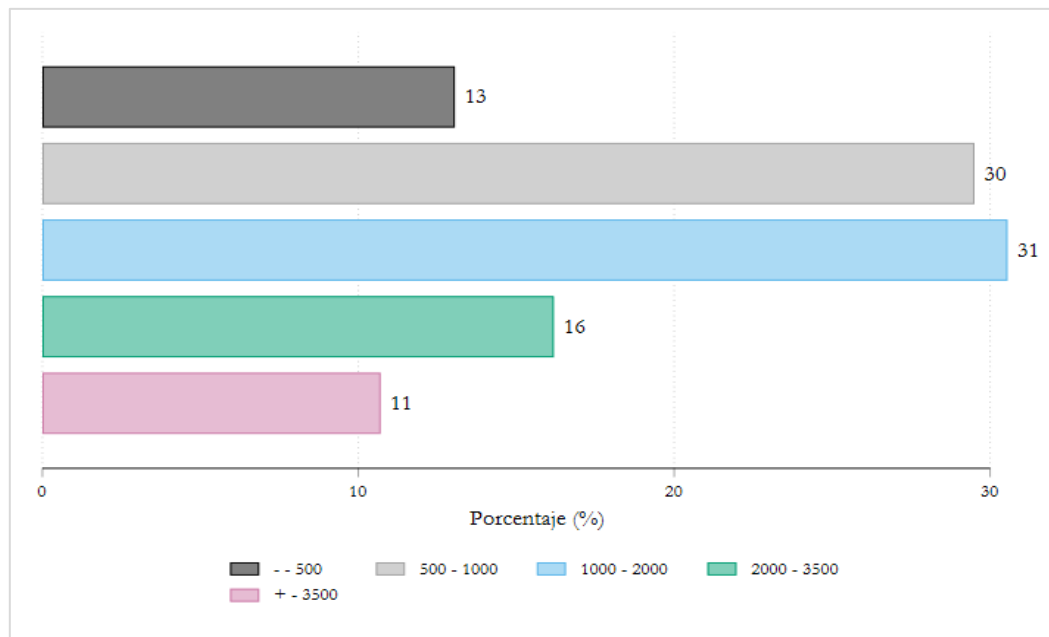
Ocupación del jefe de familia de la población encuestada (%)



Respecto al ingreso familiar mensual, el 13% de los encuestados indicaron tener un ingreso menor de S/. 500; el 30% percibe un ingreso familiar mensual entre S/. 500 a S/. 1,000; el 31% percibe un ingreso familiar mensual entre S/. 1,000 a S/. 2,000; el 16% percibe un ingreso familiar mensual entre S/. 2,000 a S/. 3,500 y solo el 11% percibe un ingreso familiar mensual de más de S/. 3,500.

**Figura 25**

Ingreso familiar mensual de la población encuestada (%)

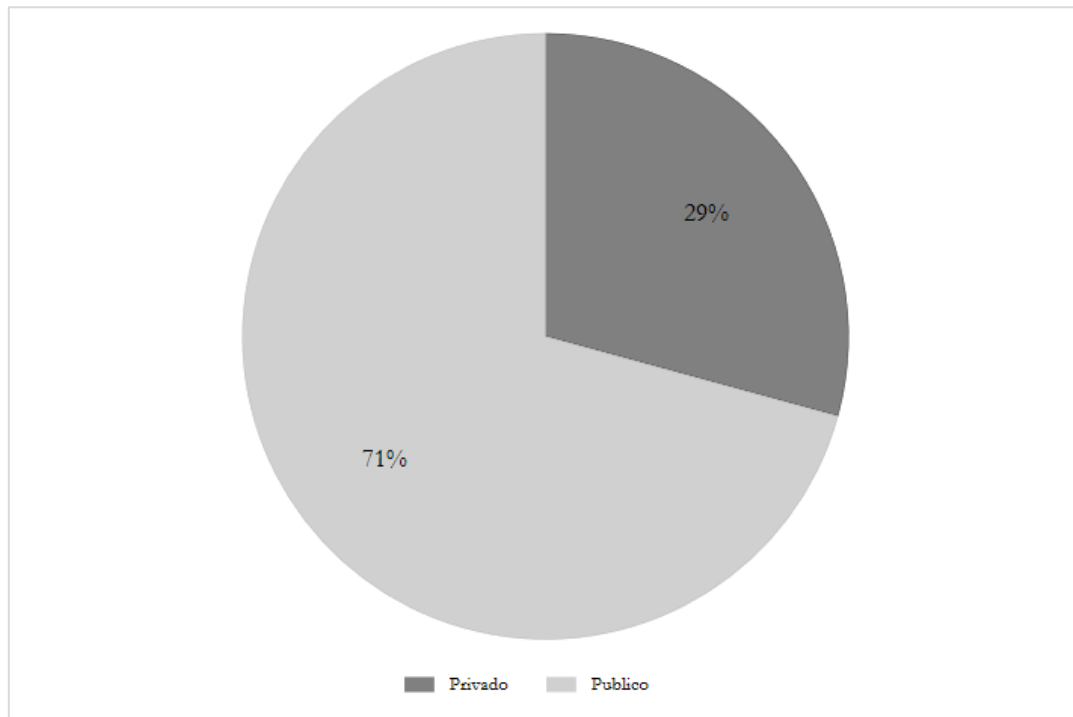


#### 4.4.2 Factores escolares

La mayor proporción de los encuestados indicaron estudiar o haber estudiado en una I.I.E.E. de gestión pública, con un 71%; mientras que el 29% indicó estudiar o haber en una I.I.E.E. privada.

**Figura 26**

*Tipo de gestión de la I.I.E.E. de nivel secundario de la población encuestada (%)*

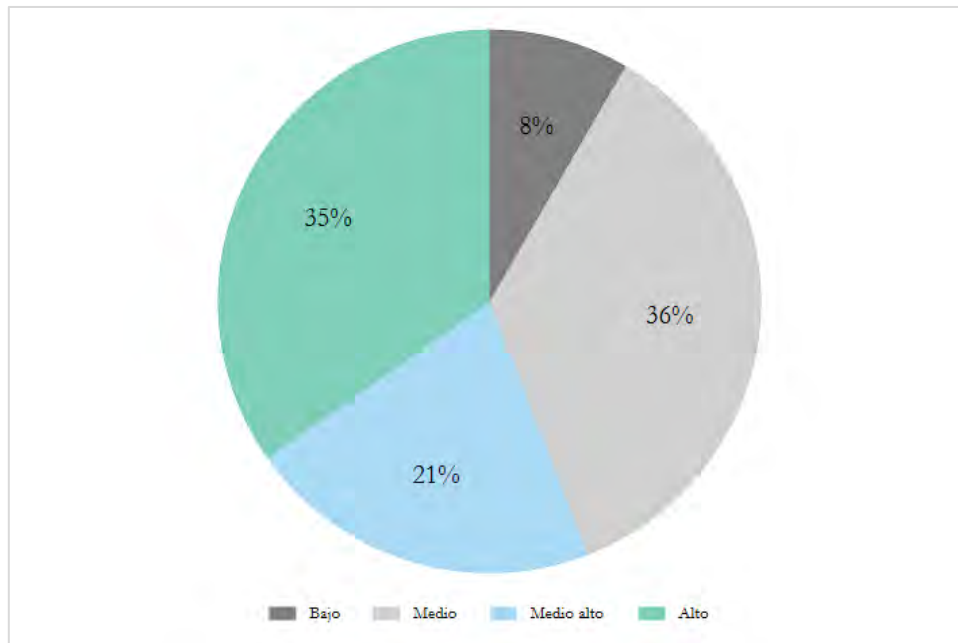


Con respecto a la percepción del encuestado de la calidad de la enseñanza que le brinda o brinda su I.I.E.E. de nivel secundario, el 36% de los encuestados indicaron que la calidad de enseñanza es o era media, el 21% indicó que es o era media alta, el 35% indicó que es o era alta; mientras que el 8% indicó que es o era baja.



**Figura 27**

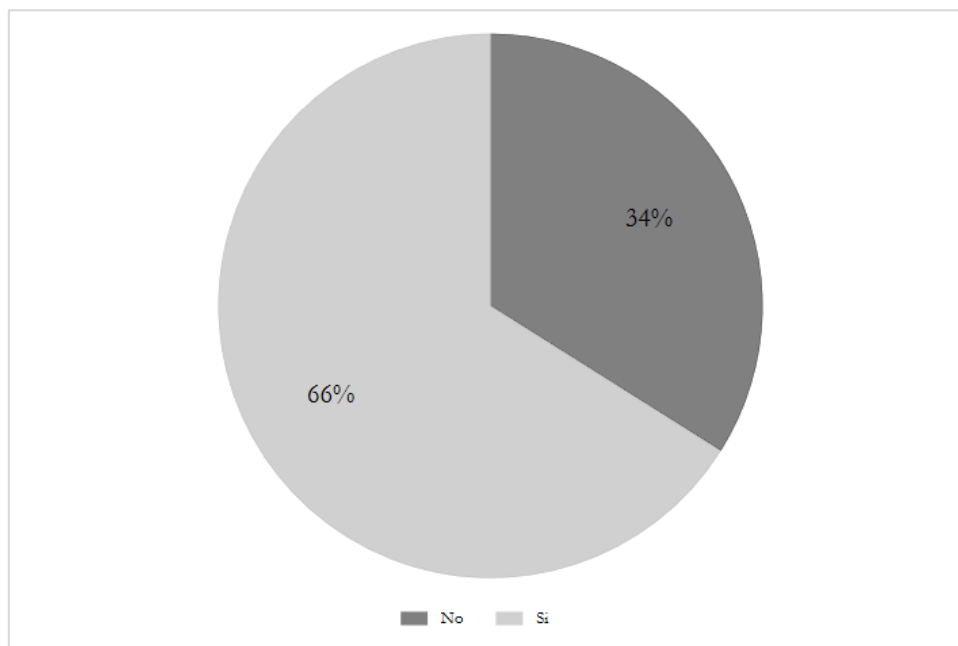
*Percepción de la calidad de enseñanza de la II.EE. de nivel secundario de la población encuestada (%)*



Así mismo, el 66% de los encuestados considera que la enseñanza que le imparten o impartieron en su II.EE. de nivel secundario le será de utilidad para continuar estudios de Educación Superior.

**Figura 28**

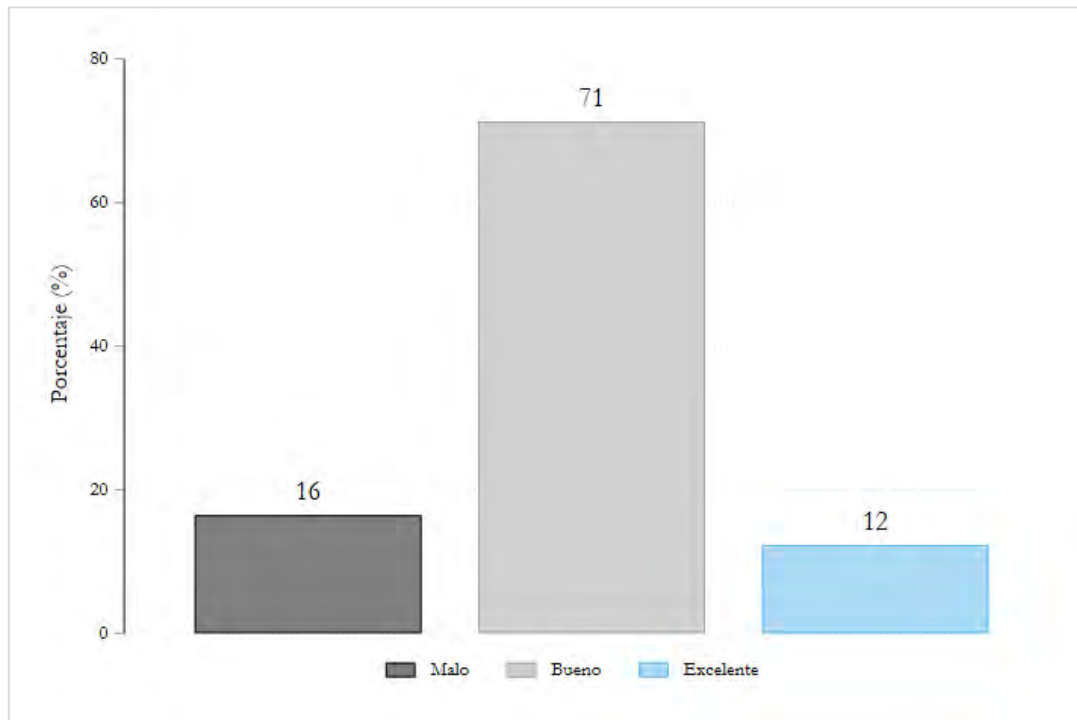
*Percepción de la utilidad de la enseñanza de la II.EE. de nivel secundario de la población encuestada (%)*



En referencia a la forma, estrategia y metodología de enseñanza de la II.EE. de nivel secundario y de los docentes, el 16% de los encuestados indicó que es o fue mala, el 71% indicó que es o fue buena y solo el 12% indicó que es o fue excelente.

**Figura 29**

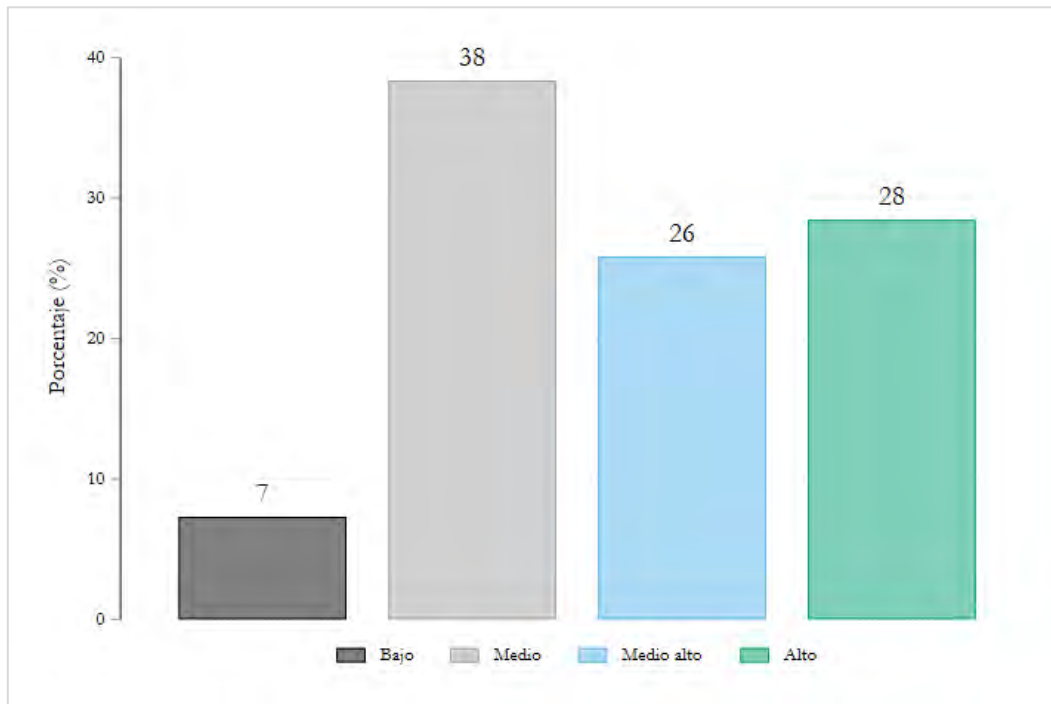
*Percepción de la población encuestada sobre la forma, estrategia y metodología de enseñanza (%)*



Por otro lado, con respecto a la percepción de la calidad de las instalaciones e infraestructura de la II.EE. de la población encuestada, el 38% de los encuestados indicó que la calidad de las instalaciones e infraestructura de su II.EE. de nivel secundario es o fue media, el 26% indicó que es o era media alta, el 28% indicó que es o era alta y el 7% indicó que es o fue baja.

**Figura 30**

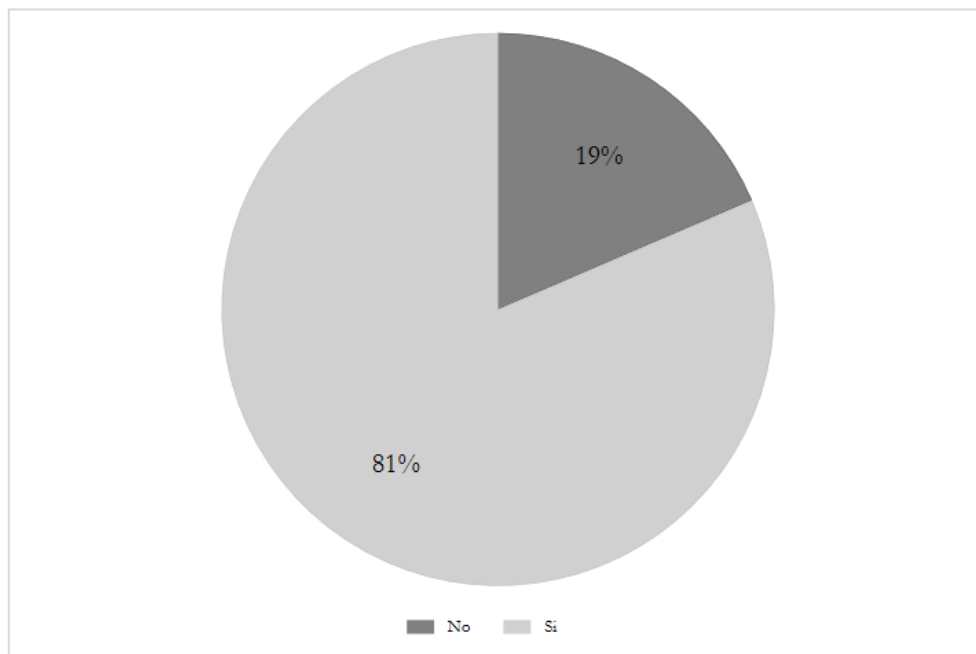
*Percepción de la calidad de las instalaciones e infraestructura de la I.I.E.E. de nivel secundario de la población encuestada (%)*



El 81% de los encuestados mencionó que la infraestructura de su I.I.E.E. de nivel secundario es o era la adecuada para su aprendizaje.

**Figura 31**

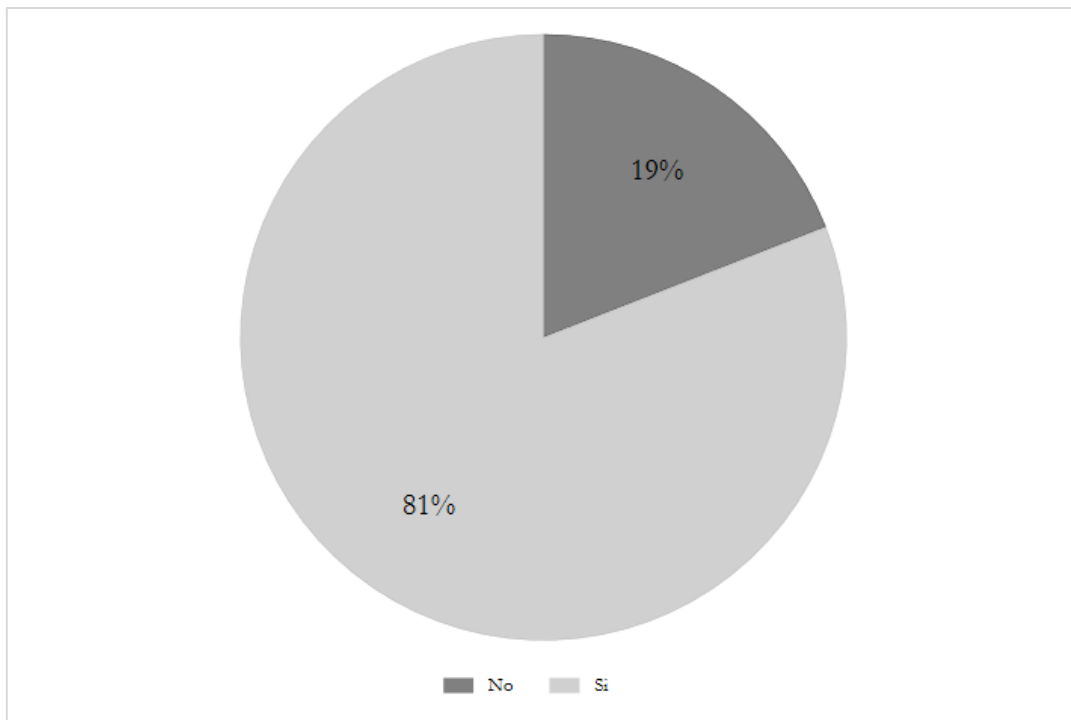
*Percepción sobre las condiciones de la infraestructura de la I.I.E.E. de nivel secundario de la población encuestada (%)*



El 81% de los encuestados indicó que su I.I.EE. de nivel secundario cuenta o contaba con equipos tecnológicos (computadoras, laptops, proyectores, etc.); mientras que el 19% de los encuestados indicó que no cuentan o no contaban con equipos tecnológicos.

**Figura 32**

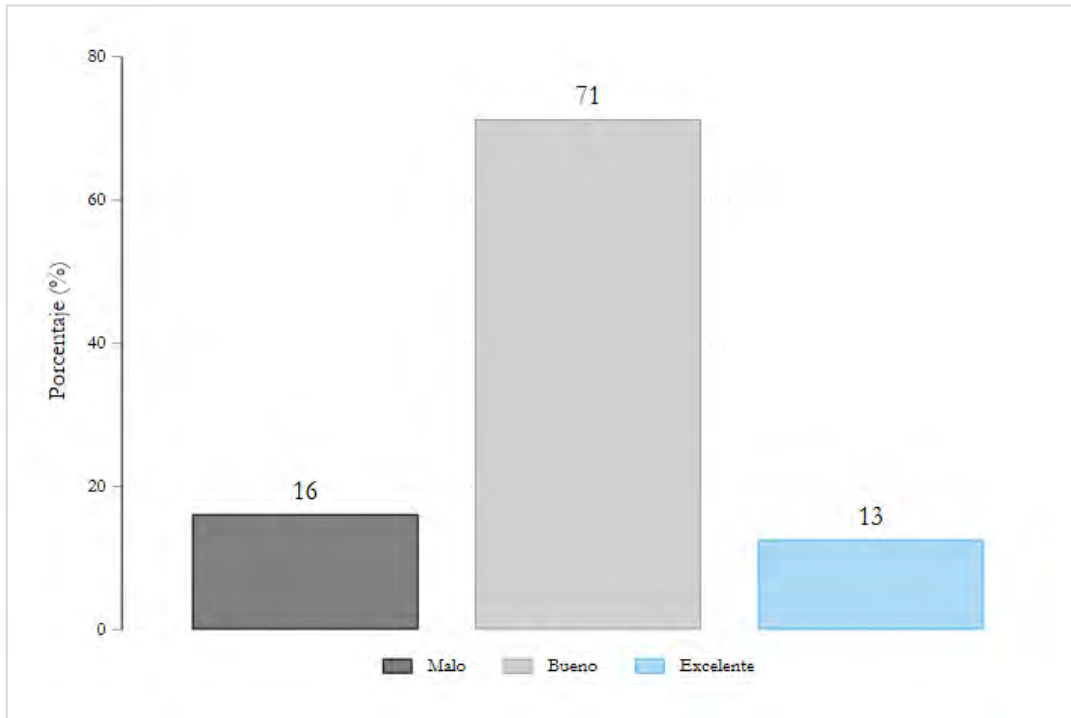
*Disponibilidad de equipos tecnológicos en la I.I.EE. de nivel secundario de la población encuestada (%)*



De los encuestados que indicaron contar o haber contado con equipos tecnológicos en su I.I.EE. de nivel secundario, el 16% indicó que dichos equipos tecnológicos están o estaban en mal estado, el 71% indicó que están o estaban en buen estado y solo el 13% indicó que están o estaban en excelente estado.

**Figura 33**

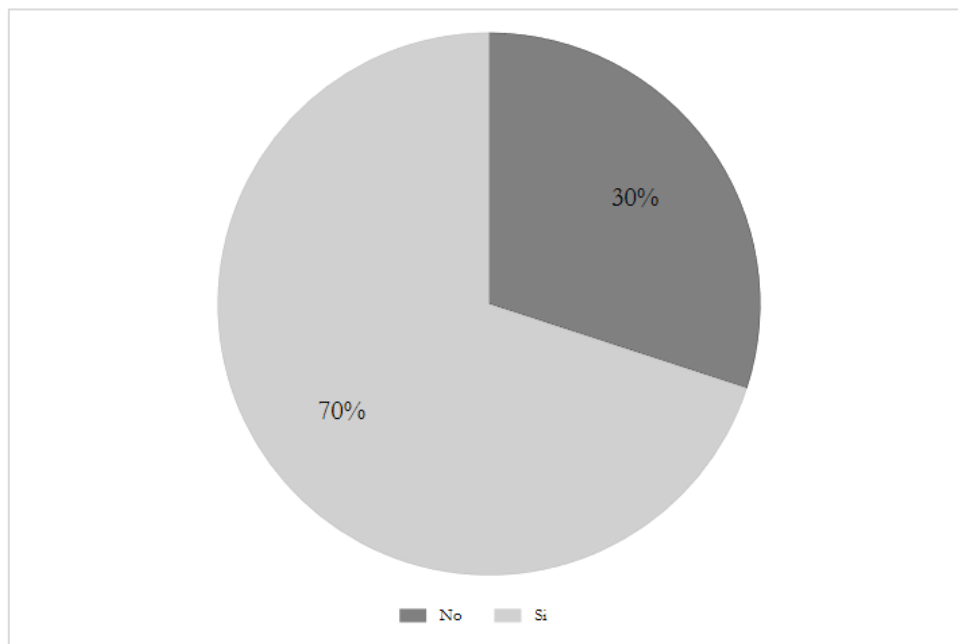
*Percepción del estado de los equipos tecnológicos de la I.I.E.E. de nivel secundario de la población encuestada (%)*



Por otro lado, el 70% de los encuestados indicó contar o haber contado con acceso a internet en su I.I.E.E. de nivel secundario.

**Figura 34**

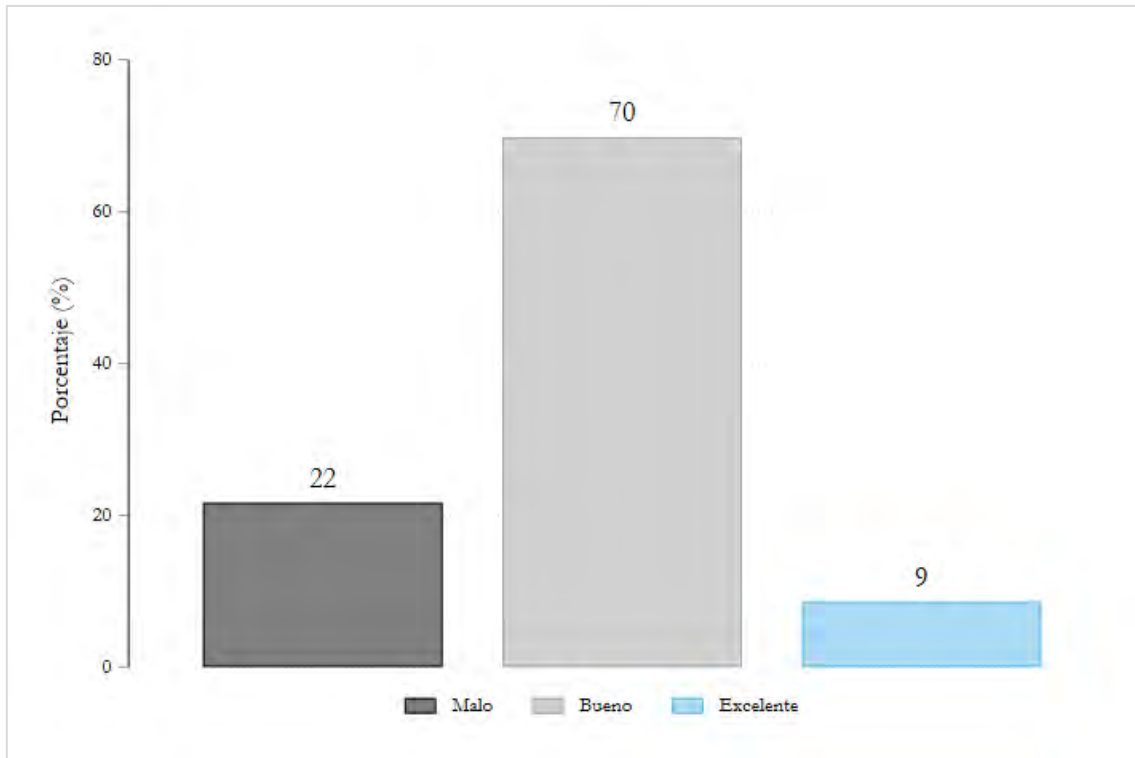
*Acceso a internet en la I.I.E.E. de nivel secundario de la población encuestada (%)*



De los encuestados que indicaron contar o haber contado con acceso a internet en su I.I.E.E. de nivel secundario, el 22% indicó que la calidad del acceso a internet es o fue malo, el 70% indicó que es o fue bueno y solo el 9% indicó que es o fue excelente.

**Figura 35**

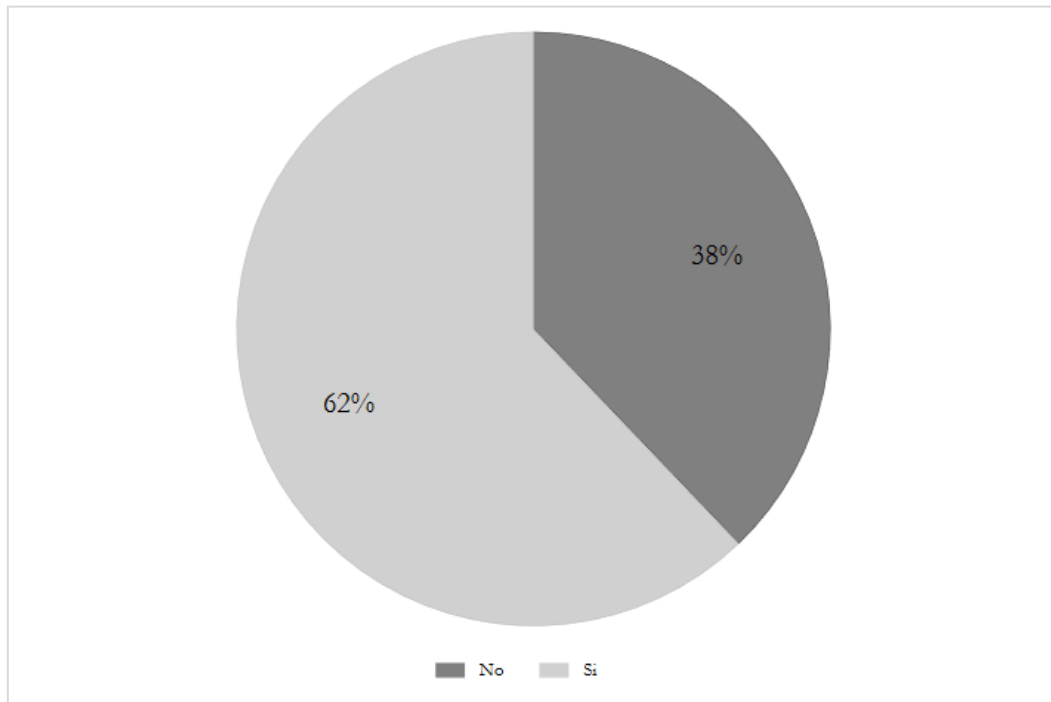
*Percepción de la calidad del acceso a internet de la I.I.E.E. de nivel secundario de la población encuestada (%)*



Con respecto al uso de herramientas digitales en la I.I.E.E. de nivel secundario de los encuestados, el 62% indicó que en su I.I.E.E. de nivel secundario se hace o hacía uso de herramientas digitales, mientras que el 38% de los encuestados indicó que no se hace o no hacía uso de herramientas digitales.

**Figura 36**

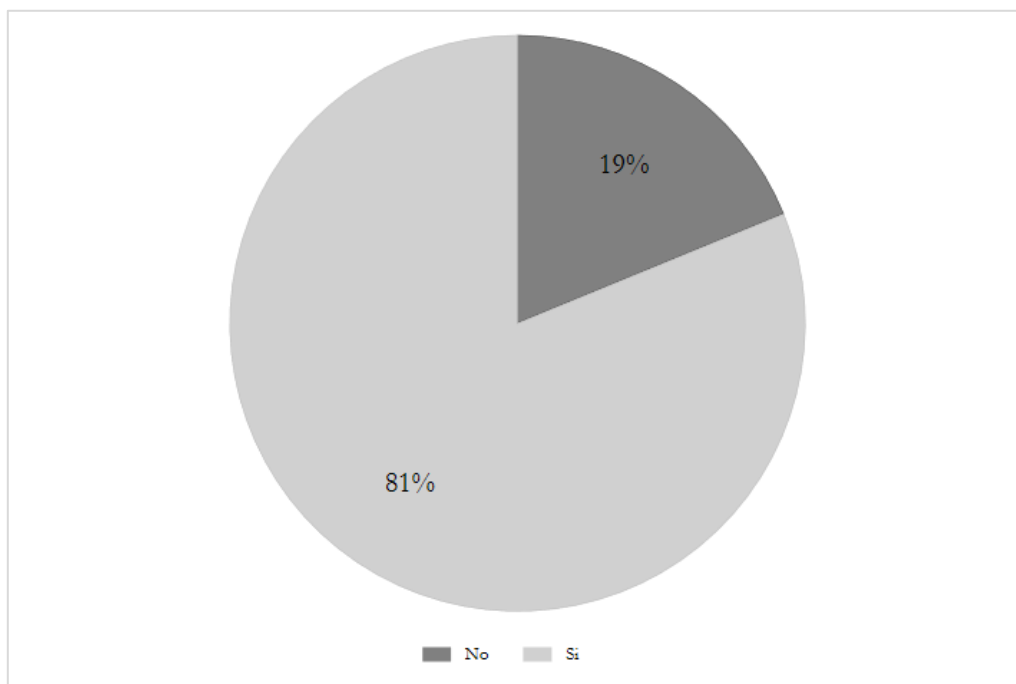
*Uso de herramientas digitales en la I.E.E. de nivel secundario de la población encuestada (%)*



El 81% de los encuestados indicó que en su I.E.E. de nivel secundario se cuenta o contaba con el servicio de biblioteca.

**Figura 37**

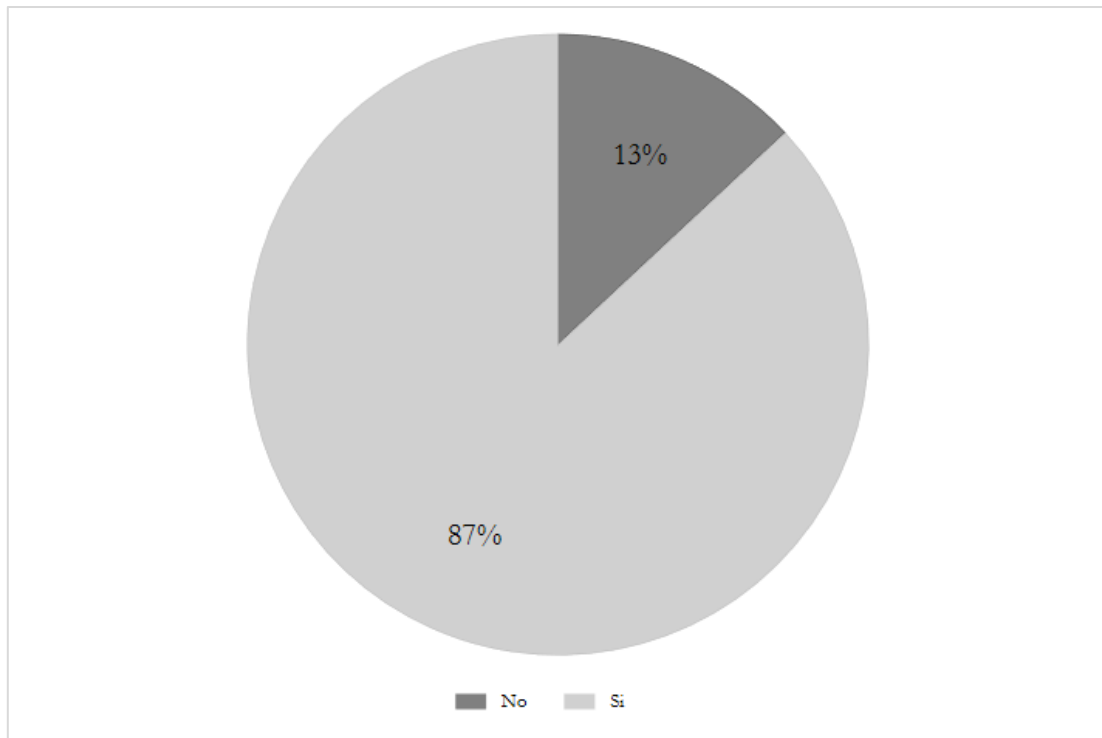
*Disponibilidad del servicio de biblioteca en la I.E.E. de nivel secundario de la población encuestada (%)*



El 87% de los encuestados mencionó que en su I.I.E.E. de nivel secundario se cuenta o contaba con material educativo (libros, textos, material de reforzamiento o plataformas de apoyo), mientras que el 13% indicó que no cuenta o contaba con material educativo.

**Figura 38**

*Disponibilidad de material educativo en la I.I.E.E. de nivel secundario de la población encuestada (%)*

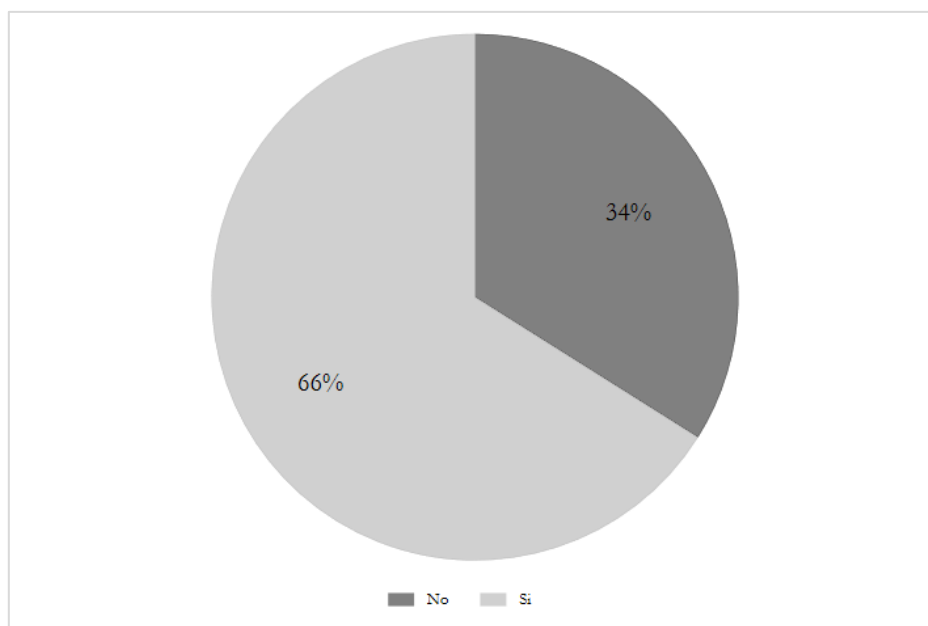


Con respecto al servicio de orientación vocacional, el 66% de los encuestados indicó que su I.I.E.E. de nivel secundario brinda o brindaba dicho servicio a los alumnos y el 34% de los encuestados indicó que en su I.I.E.E. de nivel secundario no se brinda o no se brindaba mencionado servicio.



**Figura 39**

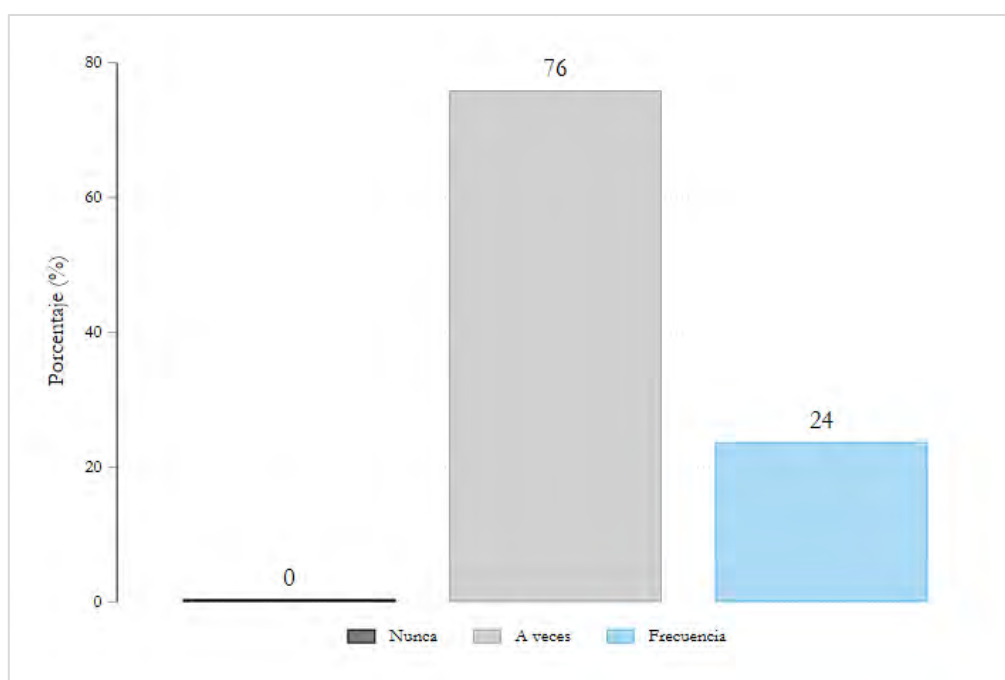
*Servicio de orientación vocacional en la I.I.E.E. de nivel secundario de la población encuestada (%)*



De los encuestados que indicaron contar o haber contado con el servicio de orientación vocacional en su I.I.E.E. de nivel secundario, el 76% indicó que a veces se brinda o brindaba dicho servicio y el 24% indicó que el servicio se da o daba con frecuencia.

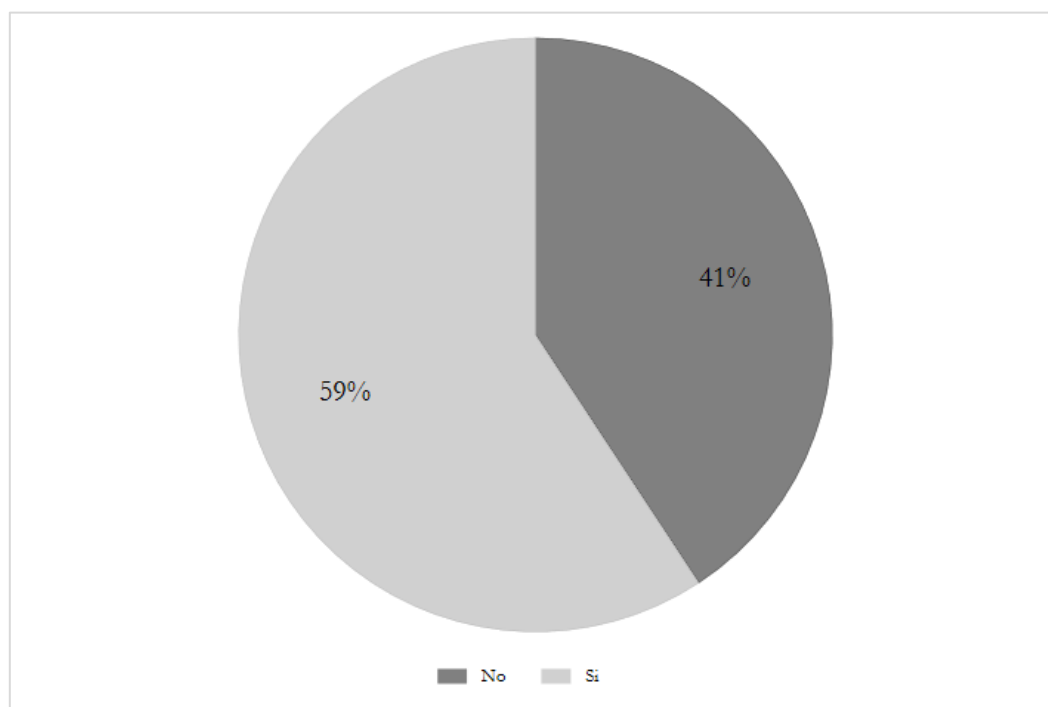
**Figura 40**

*Frecuencia del servicio de orientación vocacional en la I.I.E.E. de nivel secundario de la población encuestada (%)*



El 59% de los encuestados indicó que en su I.I.E.E. de nivel secundario se realiza o realizaban talleres informativos sobre como continuar estudios superiores, mientras que el 41% de los encuestados indicó que en su I.I.E.E. de nivel secundario no se realiza o no se realizaban dichos talleres informativos.

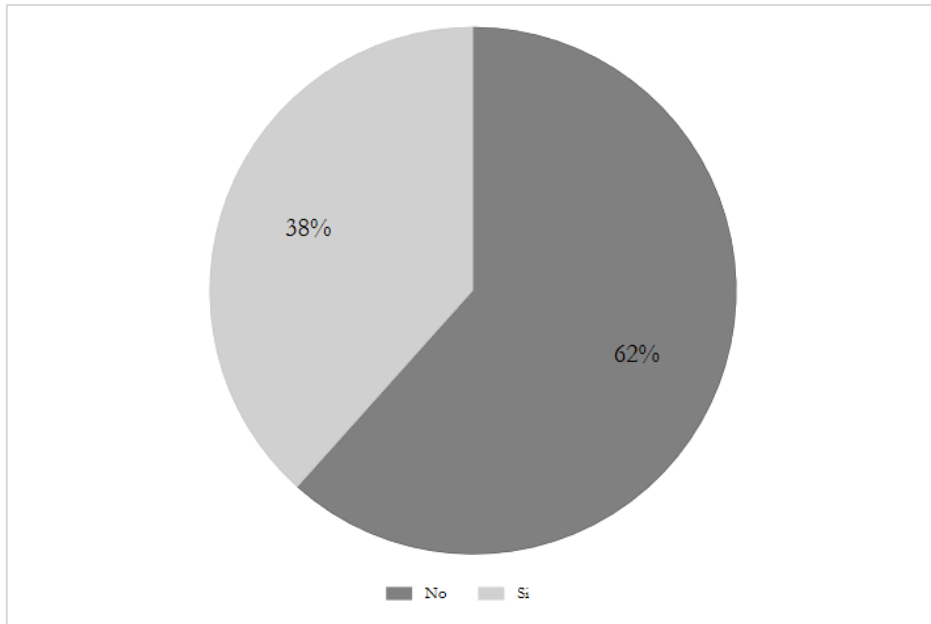
**Figura 41**  
*Talleres informativos sobre como continuar estudios superiores (%)*



Por otro lado, el 38% de los encuestados mencionó que en su I.I.E.E. de nivel secundario preparan o preparaban a los estudiantes para rendir exámenes de admisión de instituciones de Educación Superior y el 62% de los encuestados indicó que en su I.I.E.E. de nivel secundario no preparan o no preparaban a los estudiantes para rendir dichos exámenes.

**Figura 42**

*Ejecución de simulacros de admisión en la II.EE. de nivel secundario de la población encuestada (%)*

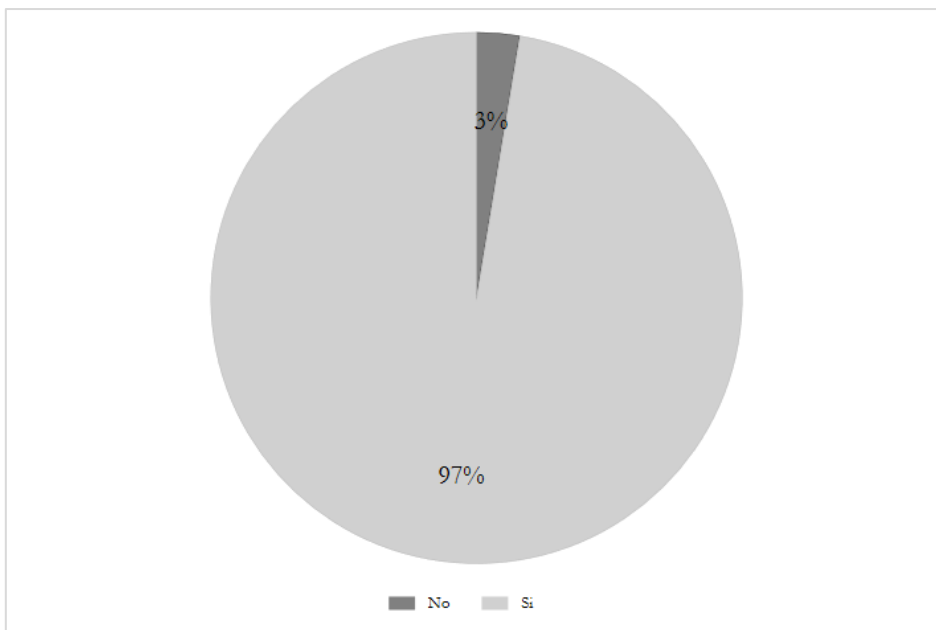


#### 4.4.3 Demanda de Educación Superior

Del total de encuestados, el 97% tiene la intención de postular o continuar con estudios superiores, mientras que el 3% no.

**Figura 43**

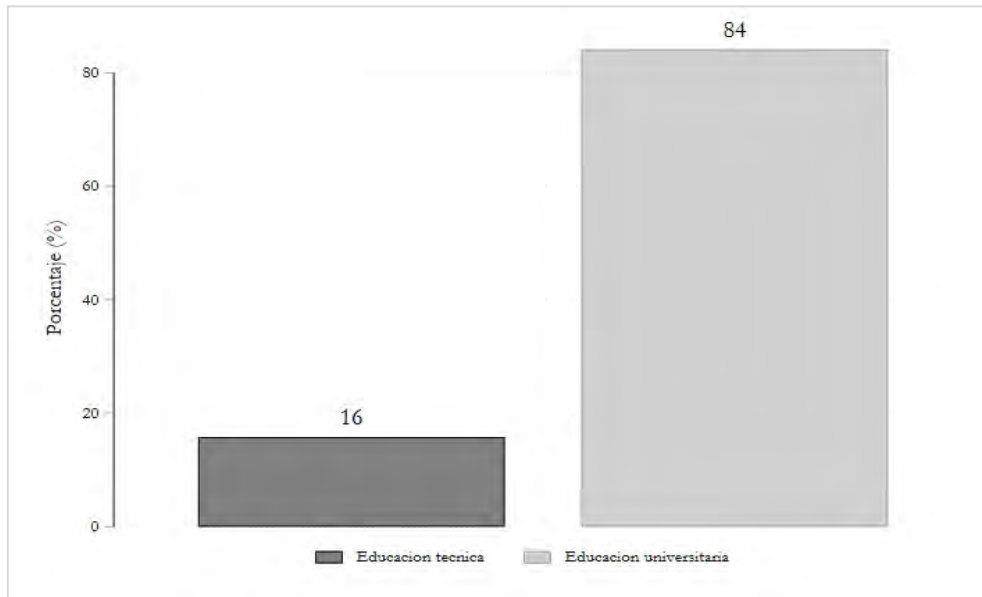
*Demanda de Educación Superior de la población encuestada (%)*



De los encuestados que indicaron tener la intención de postular o continuar con estudios superiores, el 84% indicó que tiene la intención de postular a la ESU y el 16% a la ESNU.

**Figura 44**

*Demanda de ESU y de ESNU de la población encuestada (%)*



## 4.5 Estadísticos descriptivos

### 4.5.1 Factores individuales

**Tabla 17**

*Estadísticos descriptivos de las características individuales de los encuestados*

Características del estudiante	Frecuencia	Porcentaje (%)
<b>Género</b>		
Masculino	183	47.78
Femenino	200	52.22
<b>Edad</b>		
15 años	55	14.36
16 años	66	17.23
17 años	69	18.02
18 años	55	14.36
19 años	41	10.7
20 años	31	8.09
21 años	20	5.22
22 años	11	2.87
23 años	16	4.18
24 años	19	4.96

<b>Realiza o realizó estudios en alguna II.EE. de la provincia del Cusco</b>		
Si	383	100
No	0	0
<b>Distrito donde se ubica la II.EE.</b>		
Cusco	110	28.72
Ccorca	1	0.26
Poroy	3	0.78
San Jerónimo	58	15.14
San Sebastián	60	15.67
Santiago	38	9.92
Saylla	10	2.61
Wanchaq	103	26.89
<b>Distrito de la provincia del Cusco de residencia</b>		
Cusco	82	21.41
Ccorca	2	0.52
Poroy	3	0.78
San Jerónimo	60	15.67
San Sebastián	111	28.98
Santiago	86	22.45
Saylla	10	2.61
Wanchaq	29	7.57
<b>Rendimiento académico</b>		
Bajo	26	6.79
Regular	195	50.91
Alto	142	37.08
Muy alto	20	5.22
<b>Aspiraciones en la vida</b>		
Terminar una carrera universitaria	253	66.05
Terminar una carrera técnica	33	8.62
Trabajar en el sector público	25	6.53
Trabajar en el sector privado	34	8.88
Hacer Emprendimiento	25	6.53
Otros	13	3.39

**Tabla 18**

*Estadísticos descriptivos de los antecedentes socioeconómicos de los encuestados*

<b>Antecedentes socioeconómicos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Nivel socioeconómico</b>		
Bajo	37	9.66
Medio bajo	65	16.97
Medio	222	57.96
Medio alto	47	12.27
Alto	12	3.13
<b>Nivel educativo alcanzado por el padre</b>		
Ninguno	10	2.61
Primaria	49	12.79
Secundaria	169	44.13
Técnica	64	16.71
Universitaria	71	18.54

Post grado	20	5.22
<b>Nivel educativo alcanzado por la madre</b>		
Ninguno	18	4.7
Primaria	81	21.15
Secundaria	138	36.03
Técnica	72	18.8
Universitaria	57	14.88
Post grado	17	7.44
<b>Ocupación del jefe de familia</b>		
Ocupaciones militares y policiales	9	2.35
Directores y gerentes	5	1.31
Profesionales científicos e intelectual	25	6.53
Profesionales técnicos	67	17.49
Jefes y empleados administrativos	18	4.7
Trabajadores de los Servicios y vendedores de comercios y mercados	98	25.59
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	32	8.36
Trabajadores de construcción, edificación, productos artesanales, electricidad y las telecomunicaciones	40	10.44
Operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte	11	2.87
Ocupaciones elementales	78	20.37
<b>Ingreso familiar mensual</b>		
Menos de S/ 500	50	13.05
De S/ 500 a S/1,000	113	29.5
De S/1,000 a S/ 2,000	117	30.55
De S/2,000 a S/ 3,500	62	16.19
Más de S/ 3,500	41	10.7

#### 4.5.2 Factores escolares

**Tabla 19**

*Estadísticos descriptivos de tipo de gestión, enseñanza e infraestructura educativa*

<b>Tipo de gestión, enseñanza e infraestructura educativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Tipo de II.EE.</b>		
Público	271	70.76
Privado	112	29.24
<b>Calidad de la enseñanza</b>		
Baja	32	8.36
Media baja	67	17.49
Media	137	35.77
Media alta	81	21.15
Alta	66	17.23
<b>Enseñanza de utilidad para continuar estudios de Educación Superior</b>		
Si	253	66.06

No	130	33.94
<b>Forma, estrategia y metodología de enseñanza por parte de docentes de I.I.EE.</b>		
Mala	63	16.45
Buena	273	71.28
Excelente	47	12.27
<b>Calidad de las instalaciones e infraestructura de la I.I.EE.</b>		
Baja	28	7.31
Media baja	49	12.79
Media	147	38.38
Media alta	99	25.85
Alta	60	15.67
<b>Adecuada infraestructura de la I.I.EE. para el aprendizaje</b>		
Si	312	81.46
No	71	18.54

**Tabla 20**

*Estadísticos descriptivos de recursos educativos y apoyo institucional*

<b>Recursos educativos y apoyo institucional</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>La I.I.EE. cuenta o contaba con equipos tecnológicos</b>		
Si	310	80.94
No	73	19.06
<b>Estado de los equipos tecnológicos de la I.I.EE.</b>		
Mal estado	50	16.13
Buen estado	221	71.29
Excelente estado	39	12.58
<b>La I.I.EE. cuenta o contaba con acceso a internet</b>		
Si	268	69.97
No	115	30.03
<b>Calidad del acceso a internet de la I.I.EE.</b>		
Malo	58	21.64
Bueno	187	69.78
Excelente	23	8.58
<b>La I.I.EE. hace o hacía uso de herramientas digitales</b>		
Si	238	62.14
No	145	37.86
<b>La I.I.EE. cuenta o contaba con el servicio de biblioteca</b>		

Si	311	81.2
No	72	18.8
<b>La II.EE. cuenta o contaba con material educativo</b>		
Si	333	86.95
No	50	13.05
<b>La II.EE. brinda o brindaba algún servicio de orientación vocacional</b>		
Si	253	66.06
No	130	33.94
<b>Frecuencia con la que se brinda o brindaba orientación vocacional</b>		
Nunca	1	0.4
A veces	192	75.89
Con frecuencia	60	23.72
<b>La II.EE. realiza o realizaban talleres informativos sobre cómo continuar estudios superiores</b>		
Si	227	59.27
No	156	40.73
<b>La II.EE. preparan o preparaban a los alumnos para rendir exámenes de admisión de instituciones de Educación Superior</b>		
Si	147	38.38
No	236	61.62

**Tabla 21**

*Estadísticos descriptivos de la demanda de Educación Superior y de Educación Superior Universitaria*

<b>Demanda de Educación Superior y de ESU</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Intención de postular o continuar con estudios superiores</b>		
Si	373	97.39
No	10	2.61
<b>Intención de postular o continuar estudios universitarios</b>		
Educación universitaria	314	84.18
Educación técnica	59	15.82



## **CAPÍTULO V: MODELO ECONOMETRICO**

### **5.1 Metodología de estimación del modelo**

El objetivo central de la presente investigación es analizar los determinantes de la demanda de ESU, es preciso emplear instrumentos de modelación econométrica, como por ejemplo las regresiones binarias con el fin de modelar una función con la cual estimar y determinar qué variables ejercen influencia en la intención de continuar estudios de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco.

En ese sentido, la metodología recomendada para realizar un adecuado modelado toma la siguiente especificación:

Los modelos econométricos para resultados binarios permiten explorar cómo cada variable explicativa afecta la probabilidad de que ocurra un evento o no. Entre los modelos que son más recurrentes están los modelos logit y probit, denominados conjuntamente modelo de regresión binaria (BRM).

Los modelos de tipo logit, son modelos donde la variable endógena es de respuesta binaria, se utilizan con mucha frecuencia en el análisis econométrico. Este tipo de modelos se estiman por Máxima Verosimilitud para cuantificar la probabilidad de que un individuo con ciertas características determinadas pertenezca o no al evento y/o grupo de estudio. Para la presente investigación, son aquellos jóvenes que tienen intención de demandar Educación Superior Universitaria (ESU) o no.

Lo que se busca con la especificación empírica es evidenciar qué factores influyen en la demanda de ESU. La variable dependiente es de respuesta binaria y las variables independientes pueden ser continuas, discretas o categóricas.

Tomando la metodología de Long y Freese (2014), para el uso de los modelos logit.

Asumiremos que la intención de continuar estudios de ESU o caso contrario están sujetos a una variable latente  $y^*$  que es explicada por un grupo de variables independientes y/o exógenas, contenidas en el vector  $x'$  de la forma siguiente:

$$y_i^* = x'_i \beta_i + u_i$$

$$y_i = 1 \text{ si } y_i^* > 0 ; y_i = 0 \text{ si } y_i^* \leq 0$$

Donde el subíndice  $i$  hace referencia a los agentes de estudio (individuos). El vector  $\beta$  simboliza los coeficientes del modelo y  $u$  es un término perturbación con una distribución normal.

La idea general es establecer un umbral crítico  $y_i$  en donde, si  $y_i^*$  es mayor a  $y_i$  el individuo demanda ESU. Este umbral  $y_i$ , así como  $y_i^*$ , no es observable, no obstante, si se asume que presenta una distribución normal hay posibilidad de realizar una estimación de parámetros de la regresión y de este modo conseguir información en relación a  $y_i^*$ .

$$P_i = P y_i = 1 | x' = P y_i \leq y_i^* = Z_i \leq \beta x'_i = f(\beta x'_i)$$

Donde  $z$  es una variable normal estándar,  $Z \sim N 0, \sigma^2$  y

$$Pr(x) = \left( \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \right) \int_{-\infty}^{\beta x'_i} e^{-z^2/2} dz$$

Esta función se caracteriza por presentar una distribución normal acumulada.

Es posible reducir el modelo antes presentado a la siguiente ecuación simple.

$$Pr(x) = \frac{\exp(\alpha + \beta x)}{1 + \exp(\alpha + \beta x)}$$

Como se mencionó anteriormente, la estimación de la ecuación presentada es por Máxima Verosimilitud (MV), una vez estimada la ecuación, se procede al cálculo de los efectos marginales en relación a la variable independiente. El cálculo de los efectos marginales posibilita interpretar los

resultados en términos de la fuerza que ejerce una variable independiente sobre una variable dependiente (modelo de regresión lineal), es decir los coeficientes o parámetros estimados configuran el cambio en la probabilidad y/o posibilidad de postular a ESU cuando una variable  $x_i$  asociada al vector de variables exógenas  $x'$  cambia, suponiendo que el resto de variables regresoras se mantienen constantes (*ceteris paribus*); asumiendo que se cumple la siguiente condición  $E y^* x' = \beta x'$ .

### 5.1.1 Especificación del modelo econométrico

El planteamiento econométrico representado en un modelo matemático lineal y siguiendo la estrategia metodológica empleada en el presente estudio es la siguiente:

$$y_i = \alpha_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \varepsilon_i$$

Donde:

$y_i$  : Es una variable de respuesta binaria que indica si la persona postula a Educación Superior Universitaria (1) o en caso contrario (0).

$x_1$  : Es un vector de características individuales y familiares de las personas (sexo, edad, lugar de residencia, educación de los padres, nivel socioeconómico familiar, etc.).

$x_2$  : Es un vector de características escolares de la institución educativa de nivel secundario de los individuos (tipo de gestión, calidad de la enseñanza, calidad de infraestructura, recursos educativos, apoyo institucional, etc.).

$\varepsilon_i$  : Representa el término de error o perturbación.

### 5.1.2 Fuente de datos

El trabajo de investigación presenta datos de fuentes secundarias y primarias. La información secundaria se recopiló de diferentes fuentes oficiales del MINEDU como: Escala – Censo Escolar y Sistema de Recolección de Información para Educación Superior (SIRIES), con dicha información se

realizó la caracterización de la demanda de Educación Superior en la provincia de Cusco, de la presente investigación.

Por otro lado, para obtener la información de fuente primaria, se realizó una encuesta en el mes de diciembre de 2020 (del 12/12/2020 al 20/12/2020), en la ciudad del Cusco a 383 jóvenes de 15 a 24 años de edad.

### 5.1.3 Descripción de los datos

**Tabla 22**  
*Definición de variables*

Variables	Definición
Género	1 si la persona es masculino y 0 si la persona es femenino
Edad	Continua
Realiza o realizó estudios en alguna I.I.E.E. de la provincia del Cusco	1 si la persona realiza o realizó en la provincia de cusco y 0 de lo contrario
Distrito donde se ubica la I.I.E.E.	1 si es Ccorca, 2 si es Cusco, 3 si es Poroy, 4 si es San Jerónimo, 5 si es San Sebastián, 6 si es Santiago, 7 si es Saylla y 8 si es Wanchaq
Distrito de residencia	1 si es Ccorca, 2 si es Cusco, 3 si es Poroy, 4 si es San Jerónimo, 5 si es San Sebastián, 6 si es Santiago, 7 si es Saylla y 8 si es Wanchaq
Rendimiento académico	1 si es bajo, 2 si es regular, 3 si es alto y 4 si es muy alto
Aspiraciones en la vida	1 si es terminar una carrera universitaria, 2 si es terminar una carrera técnica, 3 si es trabajar en el sector público, 4 si es trabajar en el sector privado, 5 si es emprendimiento y 6 si es otros
Nivel socioeconómico	1 si es bajo, 2 si es medio bajo, 3 si es medio, 4 si es medio alto y 5 si es alto
Nivel educativo alcanzado por el padre	1 si es ninguno, 2 si es primaria, 3 si es secundaria, 4 si es técnica, 5 si es universitaria y 6 si es post grado
Nivel educativo alcanzado por la madre	1 si es ninguno, 2 si es primaria, 3 si es secundaria, 4 si es técnica, 5 si es universitaria y 6 si es post grado
Ocupación del jefe de familia	0 si son ocupaciones militares o policiales, 1 si son directores o gerentes, 2 si son profesionales científicos e intelectuales, 3 si son profesionales técnicos, 4 si son jefes y empleados administrativos, 5 si son trabajadores de servicios y vendedores de comercios y mercados, 6 si son agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros, 7 si son trabajadores de construcción, edificación, productos artesanales, electricidad y las telecomunicaciones, 8 si son operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte y 9 ocupaciones elementales
Ingreso familiar mensual	Continua
Tipo de institución educativa	1 si es privado y 0 de lo contrario
Calidad de la enseñanza	1 si es baja, 2 si es media baja, 3 si es media, 4 si es media alta y 5 si es alta
Enseñanza de utilidad para continuar estudios de educación superior	1 si es si y 0 de lo contrario
Forma, estrategia y metodología de enseñanza por parte de los docentes e I.I.E.E.	1 si es mala, 2 si es buena y 3 si es excelente
Calidad de las instalaciones e infraestructura de la I.I.E.E.	1 si es baja, 2 si es media baja, 3 si es media, 4 si es media alta y 5 si es alta
Adecuada infraestructura de la I.I.E.E. para el aprendizaje	1 si es si y 0 de lo contrario
La I.I.E.E. cuenta o contaba con equipos tecnológicos	1 si es si y 0 de lo contrario
Estado de los equipos tecnológicos de la I.I.E.E.	1 si es mal estado, 2 si es buen estado y 3 si es excelente estado

La H.EE. cuenta o contaba con acceso a internet	1 si es si y 0 de lo contrario
Calidad del acceso a internet de la H.EE.	1 si es malo, 2 si es bueno y 3 si es excelente
La H.EE. hace o hacía uso de herramientas digitales	1 si es si y 0 de lo contrario
La H.EE. cuenta o contaba con el servicio de biblioteca	1 si es si y 0 de lo contrario
La H.EE. cuenta o contaba con material educativo	1 si es si y 0 de lo contrario
La H.EE. brinda o brindaba algún servicio de orientación vocacional	1 si es si y 0 de lo contrario
Frecuencia con la que se brinda o brindaba orientación vocacional	1 si es nunca, 2 si es a veces y 3 si es con frecuencia
La H.EE. realiza o realizaba talleres informativos sobre cómo continuar estudios superiores	1 si es si y 0 de lo contrario
La H.EE. prepara o preparaba a los alumnos para rendir exámenes de admisión de instituciones de Educación Superior	1 si es si y 0 de lo contrario
Intención de postular o continuar con estudios superiores	1 si es si y 0 de lo contrario
Intención de postular o continuar estudios universitarios	1 si es educación universitaria y 0 de lo contrario

## 5.2 Resultados econométricos

Realizada la estimación del modelo econométrico (modelación empírica) a partir de la función de máxima verosimilitud, que tiene como fin calcular la probabilidad de ocurrencia de postular a ESU y a su vez estimar la demanda de ESU por parte de los jóvenes de 15 a 24 años, en la provincia de Cusco. Establecido un grupo de variables explicativas de tipo individuales y escolares, se presenta en la Tabla 23, los odds ratios estimados del modelo logit estimado en la presente investigación.

**Tabla 23***Odds ratio del modelo empírico*

Demanda de ESU	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
Sexo (hombre)	-0.0455	-0.312	-0.337	-0.294	-0.581	-1.165**	-1.636**
Edad (en años)	-0.0521	-0.0955	-0.0944	-0.120*	-0.135	-0.148	-0.281*
Distrito de I.EE.	0.0843	0.0991	0.0806	0.0704	-0.00168	-0.166	-0.215
Distrito de residencia	0.0128	0.00872	0.00173	0.0117	0.0967	0.220	0.393
Rendimiento académico	0.350	0.318	0.294	0.474*	0.344	0.278	-0.382
Aspiraciones de vida (terminar una carrera universitaria)	2.591***	2.867***	2.868***	2.864***	3.264***	3.689***	4.018***
Nivel socioeconómico		-0.143	-0.147	-0.147	-0.300	-0.485*	-0.232
Max. nivel edu. del padre (Educación Superior)		-0.169	-0.209	-0.123	-0.335	-0.740	-1.928
Max. nivel edu. de la madre (Educación Superior)		0.778	0.759	0.733	1.198	1.120	2.737*
Ocupación del jefe de hogar		-0.175**	-0.155*	-0.170*	-0.258**	-0.352**	-0.384*
Ingreso familiar mensual		0.600***	0.557***	0.495**	0.521**	0.524*	0.592
Tipo de gestión I.EE. (pública)			-0.609	-0.905*	-0.950	-1.354*	-1.746*
Nivel de enseñanza I.EE.				-0.196	-0.149	-0.266	0.138
Utilidad de estudios secundarios				0.122	0.489	0.933	2.069**
Metodología de enseñanza				-0.843**	-0.706	-0.435	-0.0803
Calidad de infraestructura I.EE.					0.440*	0.575*	0.442
Condiciones de infraestructura I.EE.					-0.833	-0.921	0.671
Disponición de equipos tecnológicos I.EE. = o,					-	-	-
Estado de equipos tecnológicos I.EE.					-0.197	-0.769	-0.812
Acceso a internet I.EE. = o,						-	-
Estado de acceso a internet I.EE.						0.234	0.525
Uso de herramientas digitales I.EE.						0.0476	-0.231
Disponibilidad del SS. de biblioteca						0.212	-1.051
Disponibilidad de materiales de apoyo = o,							-
Apoyo institucional (orientación vocacional) = o,							-
Frecuencia de apoyo institucional (orientación vocacional)							-0.532
Apoyo institucional (talleres informativos)							-2.604*
Apoyo institucional (exámenes de admisión)							-0.586
Disponibilidad de materiales de apoyo						-2.254*	
Constante	0.508	1.037	1.687	3.664*	4.169*	8.033**	9.460*
Observaciones	373	373	373	373	302	247	174

*Standard errors in parenthesis \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$*

Se estimaron un total de siete modelos de regresión logística. El primer modelo solo explora las características individuales de los encuestados, que influyen en la demanda de ESU. El segundo modelo incorpora las características de familia. En el tercer modelo solo se añade una característica referida al tipo de gestión de la II.EE. donde estudió o estudia el encuestado. El cuarto modelo añade variables relacionadas a la enseñanza de la II.EE. El quinto modelo adiciona variables relacionadas a la infraestructura de la II.EE. El sexto modelo añade variables relacionadas a los recursos educativos de la II.EE. Por último, el séptimo modelo añade variables relacionadas con el apoyo institucional que brinda la II.EE.

Con respecto a la calidad de ajuste realizado en los modelos presentados, se trabajó con el Porcentaje de Predicciones Correctas (PCP) entre 90%, 95% y 99%.

### **5.2.1 Factores individuales**

- **Características del estudiante**

De acuerdo con los modelos presentados en la Tabla 23, se evidencia en el modelo (M7) que, a nivel individual, el ser varón (OR: -1.636,  $p < 0.05$ ) y la edad (OR: -0.281,  $p < 0.1$ ) del estudiante; son variables que presentan una relación significativa con la decisión de seguir con la ESU, reduciendo la probabilidad de continuar estudios universitarios. Para el caso de la edad, la relación se explica por el coste de oportunidad de estudiar en los jóvenes con más años de edad que, en lugar de querer estudiar, las presiones de buscar trabajo o realizar otras actividades son más influyentes. El efecto se presenta en los siete modelos presentados, sin embargo, luego de controlar con variables familiares y escolares se presenta la significancia.

Por otro lado, a nivel individual se obtuvo que las aspiraciones educativas de los estudiantes es una variable significativa en todos los modelos propuestos. Predicen la postulación a ESU, es decir, aquellos jóvenes que tienen aspiraciones de continuar estudios universitarios poseen más posibilidades de postular a la universidad, en comparación de los

jóvenes con menores aspiraciones educativas, este efecto permanece aún hasta el modelo (M7) controlado por otras variables (OR:4.018,  $p<0.01$ ).

Las variables relacionadas a las características del estudiante que no presentan relación con la intención de postular a la ESU son: distrito de ubicación de la II.EE. del estudiante y distrito de residencia. Lo cual se explicaría porque, el estudio solo está enfocado en la provincia del Cusco, donde los costos de coordinación son menores en relación con otras provincias de la región. Es importante mencionar que, la distancia hacia las universidades supone una barrera de acceso hacia la Educación Superior.

- **Antecedentes socioeconómicos familiares**

En cuanto a los antecedentes socioeconómicos familiares de los jóvenes, de las cinco variables consideradas solo tres son predictoras de la intención de postular a la ESU, las cuales son: el grado de instrucción de la madre, la ocupación del jefe de hogar y el ingreso familiar.

En referencia al grado de instrucción de la madre, en el modelo (M7), se puede observar que los jóvenes que tienen una madre con nivel educativo de Educación Superior (OR: 2.737,  $p<0.1$ ), tienen más probabilidades de postular a la ESU, en relación a aquellos jóvenes que tienen una madre con niveles educativos menores. Si bien el efecto de esta variable permanece a lo largo de los siete modelos presentados, solo en el modelo (M7) se evidencia la significancia después de controlar el modelo por factores escolares (apoyo institucional). Este resultado sugiere, que las madres representan un ejemplo para sus hijos, y al tener un mayor nivel educativo están más preparadas para guiar a sus hijos en el proceso de postulación.

Con respecto a la ocupación del jefe de hogar (OR: -0.384,  $p<0.1$ ), los resultados muestran que tener padres con ocupaciones más elementales tiende a reducir la posibilidad de postular a la ESU en los jóvenes, en comparación a aquellos jóvenes que tienen padres



profesionales; tanto la significancia como la relación de la variable se mantienen aún después de controlar los modelos con variables escolares.

Así también, los resultados obtenidos en el modelo (M6), con respecto al ingreso familiar (OR: 0.524,  $p < 0.1$ ), que influye en la decisión de seguir ESU. En los resultados de los modelos (M2 al M6) podemos observar el alto grado de significancia y el efecto del ingreso familiar, no obstante, al incorporar variables relacionadas al apoyo institucional (factores escolares) se pierde la significancia más no el efecto.

Finalmente, las variables de los antecedentes familiares que no están relacionados con la intención de postular a la ESU son: nivel socioeconómico y nivel educativo del padre.

### **5.2.2 Factores escolares**

- **Gestión educativa**

El tipo de gestión educativa (OR: -1.746,  $p < 0.1$ ), presenta una relación significativa con la probabilidad de continuar ESU. Los resultados muestran que, si el estudiante culmina sus estudios secundarios en una I.I.E.E. de gestión pública las probabilidades de postular a la ESU se reducen y lo contrario ocurre si el joven culmina su secundaria en una I.I.E.E. de gestión privada. Este resultado se puede explicar por el apoyo casi personalizado que se brinda a los alumnos en una I.I.E.E. de gestión privada, debido a que en estas instituciones el número de alumnos es menor.

- **Enseñanza educativa**

Considerando la enseñanza educativa; de las tres variables presentadas solo una resultó ser significativa: la percepción del estudiante sobre la utilidad de la enseñanza para continuar estudios superiores (OR: 2.069,  $p < 0.05$ ), después de controlar el modelo (M7) por variables escolares. Se evidencia que los jóvenes que consideran que la enseñanza que le brindan/brindaron en su I.I.E.E. de nivel secundario será de utilidad para los estudios

superiores, tienen más probabilidades de continuar ESU en relación a los jóvenes que no consideran de utilidad la enseñanza que les brindan/brindaron.

- **Infraestructura**

En referencia a la infraestructura, de las cuatro variables consideradas, solo la variable calidad de la infraestructura tuvo un resultado significativo en los modelos (M5-M6). Considerando el modelo (M6), donde la variable calidad de la infraestructura (OR: 0.575,  $p < 0.1$ ) evidencia influir en la probabilidad de continuar con la ESU; es decir, si el joven estudió en una II.EE. de nivel secundario con una infraestructura de alta calidad, este tiene más probabilidades de postular a la educación universitaria.

- **Recursos educativos**

Considerando las variables de recursos educativos: acceso a internet en la II.EE., estado del acceso a internet en la II.EE., uso de herramientas digitales en la II.EE., disponibilidad del servicio de biblioteca y disponibilidad de materiales de apoyo; ninguna resultó ser significativa. Sin embargo, se evidencia que la relación con la variable dependiente es la esperada para las variables: estado del acceso a internet en la II.EE., uso de herramientas digitales en la II.EE. y disponibilidad del servicio de biblioteca en el modelo (M6).

- **Apoyo institucional**

Con respecto al apoyo institucional las variables: orientación vocacional, frecuencia de apoyo institucional, simulacros de exámenes de admisión y disponibilidad de materiales de apoyo no resultaron ser significativas. La única variable que evidenció un resultado significativo fue talleres informativos, sin embargo, dicho resultado es contraintuitivo ya que el signo hallado no es el esperado. Si bien en otros trabajos, las variables de apoyo institucional resultan ser significativas, en el presente trabajo la relación del efecto es contraria.

### **5.3 Análisis e interpretación de resultados - Efectos marginales**

A continuación, se presenta los resultados más importantes de la investigación correspondiente a los efectos marginales.

**Tabla 24***Efectos Marginales del modelo empírico*

Demanda de ESU	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
Sexo (hombre)	-0.00473	-0.0287	-0.0308	-0.0259	-0.0466	-0.0854**	-0.115**
Edad (en años)	-0.00543	-0.00878	-0.00863	-0.0105*	-0.0109*	-0.0108	-0.0197*
Distrito de I.EE.	0.00878	0.00911	0.00736	0.00620	-0.000135	-0.0121	-0.0151
Distrito de residencia	0.00134	0.000802	0.000158	0.00103	0.00776	0.0161	0.0276*
Rendimiento académico	0.0364	0.0292	0.0268	0.0418*	0.0276	0.0204	-0.0268
Aspiraciones de vida (terminar una carrera universitaria)	0.270***	0.264***	0.262***	0.252***	0.262***	0.271***	0.282***
Nivel socioeconómico		-0.0131	-0.0135	-0.0130	-0.0241	-0.0356*	-0.0163
Max. nivel edu. del padre (Educación Superior)		-0.0156	-0.0191	-0.0109	-0.0269	-0.0543	-0.135
Max. nivel edu. de la madre (Educación Superior)		0.0715	0.0693	0.0646	0.0961	0.0822	0.192*
Ocupación del jefe de hogar		-0.0161**	-0.0142*	-0.0150*	-0.0207**	-0.0258**	-0.0270*
Ingreso familiar mensual		0.0551***	0.0509***	0.0436***	0.0418**	0.0384*	0.0416
Tipo de gestión I.EE. (pública)			-0.0556	-0.0797*	-0.0763	-0.0993*	-0.123*
Nivel de enseñanza I.EE.				-0.0173	-0.0119	-0.0195	0.00967
Utilidad de estudios secundarios				0.0107	0.0393	0.0684	0.145***
Metodología de enseñanza				-0.0743**	-0.0566	-0.0319	-0.00564
Calidad de infraestructura I.EE.					0.0353*	0.0422*	0.0310
Condiciones de infraestructura I.EE.					-0.0669	-0.0675	0.0471
Disponibilidad de equipos tecnológicos I.EE. = o,					-	-	-
Estado de equipos tecnológicos I.EE.					-0.0158	-0.0564	-0.0571
Acceso a internet I.EE. = o,						-	-
Estado de acceso a internet I.EE.						0.0171	0.0369
Uso de herramientas digitales I.EE.						0.00349	-0.0162
Disponibilidad del SS. de biblioteca						0.0156	-0.0738
Disponibilidad de materiales de apoyo = o,							-
Apoyo institucional (orientación vocacional) = o,							-
Frecuencia de apoyo institucional (orientación vocacional)							-0.0374
Apoyo institucional (talleres informativos)							-0.183*
Apoyo institucional (exámenes de admisión)							-0.0412
Disponibilidad de materiales de apoyo						-0.165*	
Observaciones	373	373	373	373	302	247	174

*Standard errores in paréntesis*\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

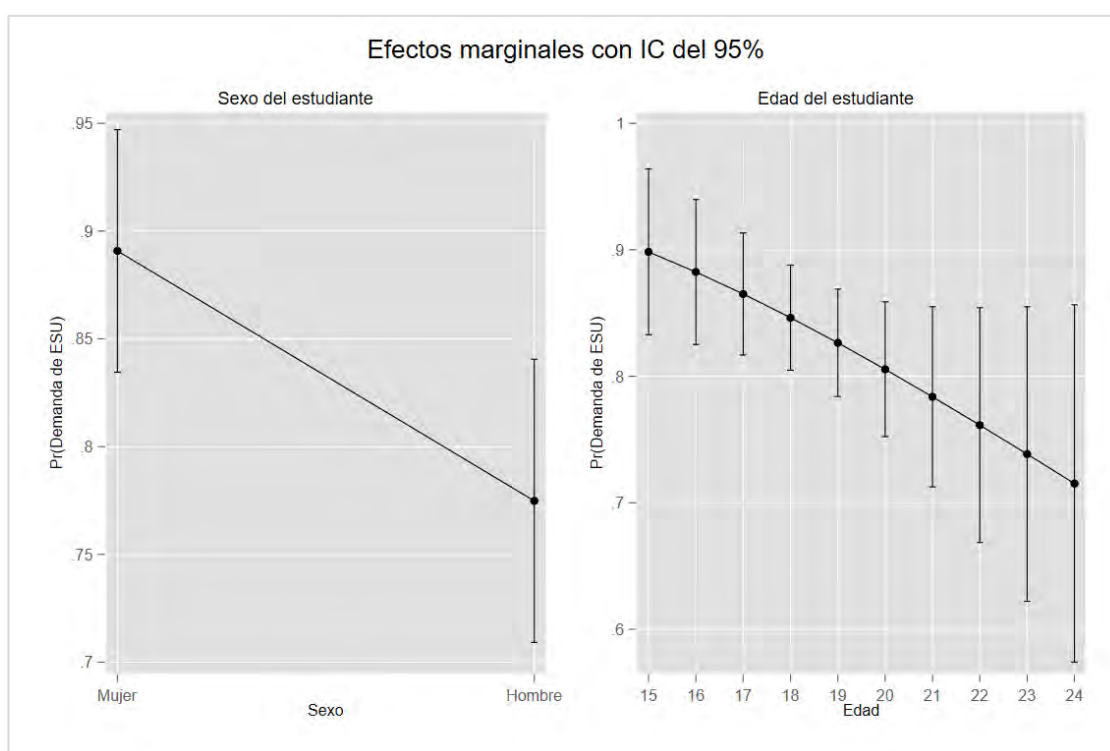
### 5.3.1 Factores individuales

- **Sexo y edad del estudiante**

En la Figura 45, se representa los efectos marginales de las variables sexo y edad del estudiante, al 95% de nivel de confianza. Según los resultados obtenidos en la Tabla 24, en el modelo (M7), si el estudiante es de sexo masculino tiene 11.5% menos probabilidades de postular a la ESU ( $p < 0,05$ ); con respecto a la edad del estudiante, a medida que tenga un año adicional de edad, tiene 1.97% menos posibilidades de postular a educación universitaria ( $p < 0,1$ ).

**Figura 45**

*Efectos marginales de las variables sexo y edad del estudiante*



- **Distrito de la II.EE. de nivel secundario y distrito de residencia del estudiante**

En la Figura 46, se representa los efectos marginales de las variables distrito de la II.EE. de nivel secundario y distrito de residencia del estudiante, al 95% de nivel de confianza. Según la Tabla 24, estas variables no son significativas, lo cual se explicaría porque,

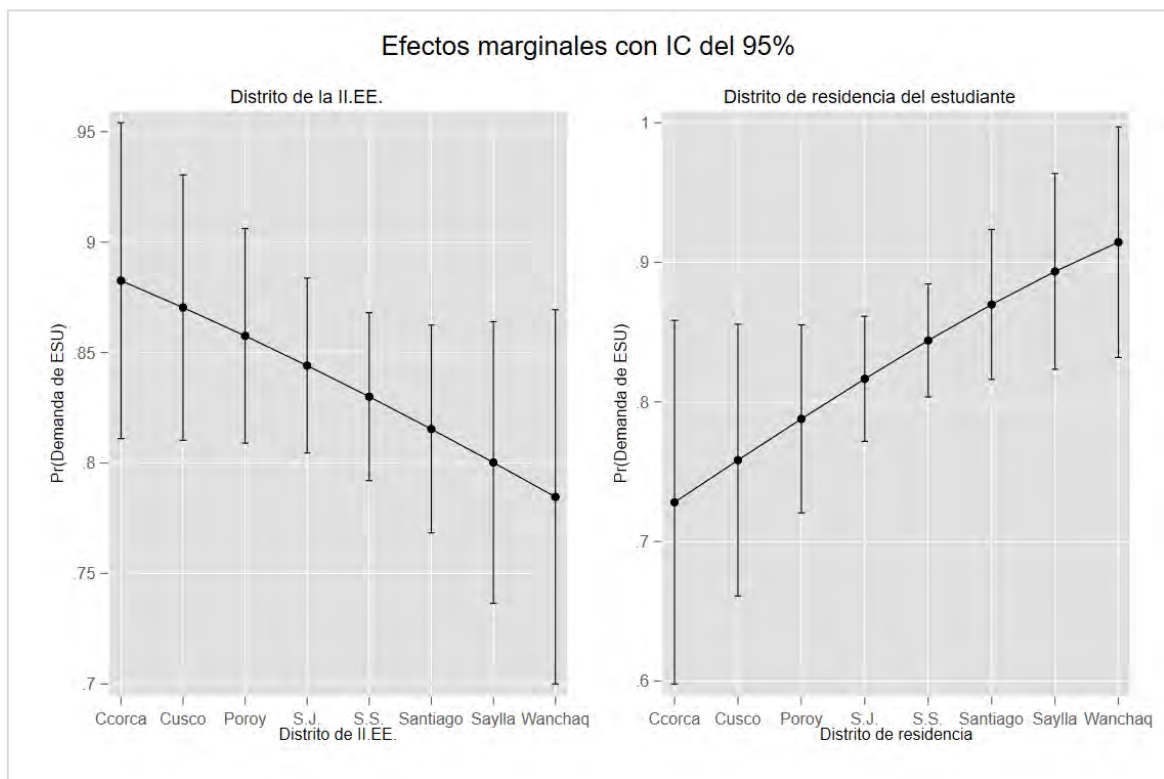
el estudio solo está enfocado en aquellos jóvenes que residen y estudiaron su nivel secundario en la provincia del Cusco, donde los costos de coordinación son menores en relación con otras provincias.

Es importante mencionar que, si el estudio hubiese sido para toda la región del Cusco, los resultados para estas variables probablemente hubiesen sido significativos. Ya que la distancia hacia las universidades supone una barrera de acceso hacia la Educación Superior.

Tal como lo indican Jiménez y Salas (2000), el costo directo relacionado a los gastos de transporte, alojamiento y comida, el cual varía en función de la ubicación geográfica del hogar familiar; es decir, vivir fuera del hogar familiar implica un mayor gasto en educación y esperaríamos que los estudiantes que viven fuera de su hogar demanden menor cantidad de Educación Superior.

**Figura 46**

*Efectos marginales de las variables distrito de la II.EE. y de residencia del estudiante*



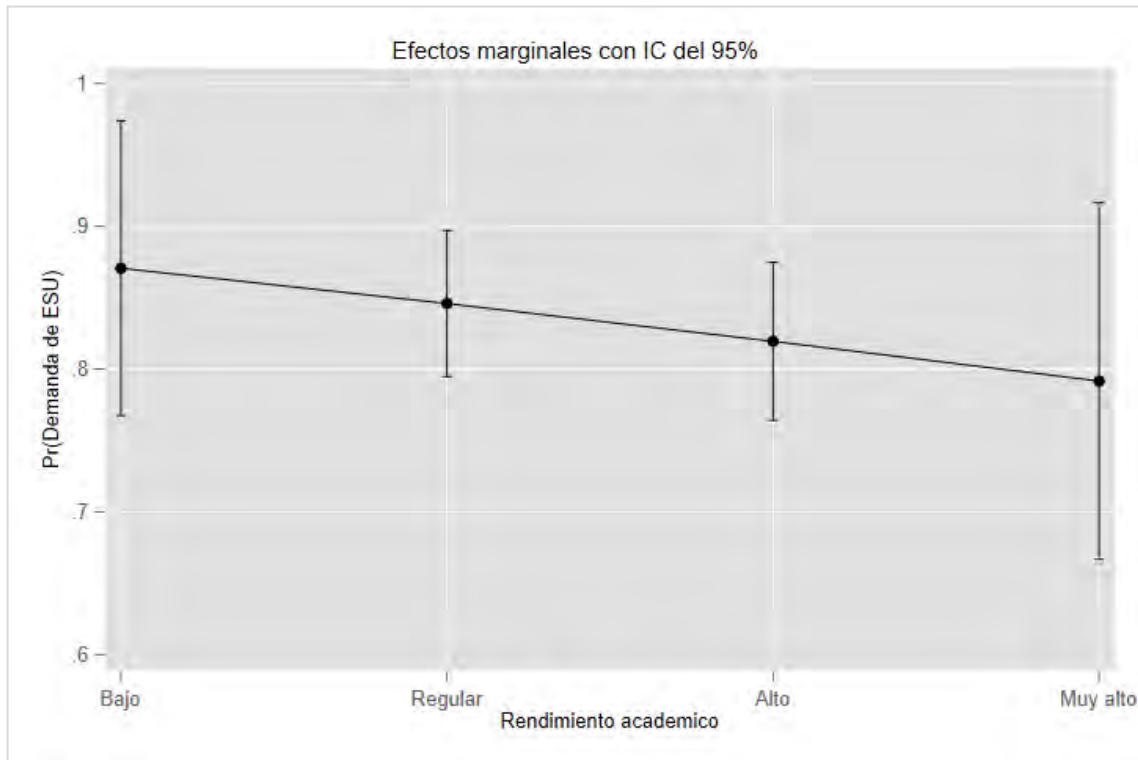
- **Rendimiento académico**

En la Figura 47, se representa los efectos marginales de la variable rendimiento académico, al 95% de nivel de confianza. Como se puede observar el resultado es contraintuitivo, según la figura presentada, cuando se tiene un rendimiento bajo las probabilidades de postular a la ESU son mayores; sin embargo, para dicho resultado no existe evidencia estadística, es decir, con nuestros datos recolectados no encontramos la relación que se esperaba obtener (resultado contraintuitivo), entre el rendimiento académico y la decisión de continuar estudios universitarios. Tal como se evidencia en los resultados obtenidos por Jiménez y Salas (2000), donde la capacidad intelectual del individuo, aproximado por el promedio de notas, juega un papel importante en la elección de Educación Superior, el coeficiente asociado a la variable capacidad intelectual es positiva y estadísticamente significativa.

Otro punto importante a resaltar es que el resultado obtenido puede responder a que el rendimiento académico, en el presente estudio lo aproximamos a la percepción que tenían los encuestados con respecto a su rendimiento académico en el nivel secundario, donde los encuestados no siempre dan respuestas sinceras. Una mejor aproximación al rendimiento académico es el promedio de notas del estudiante, el cual Jiménez y Salas (2000) toman como aproximación en su estudio.

**Figura 47**

*Efectos marginales de la variable rendimiento académico*



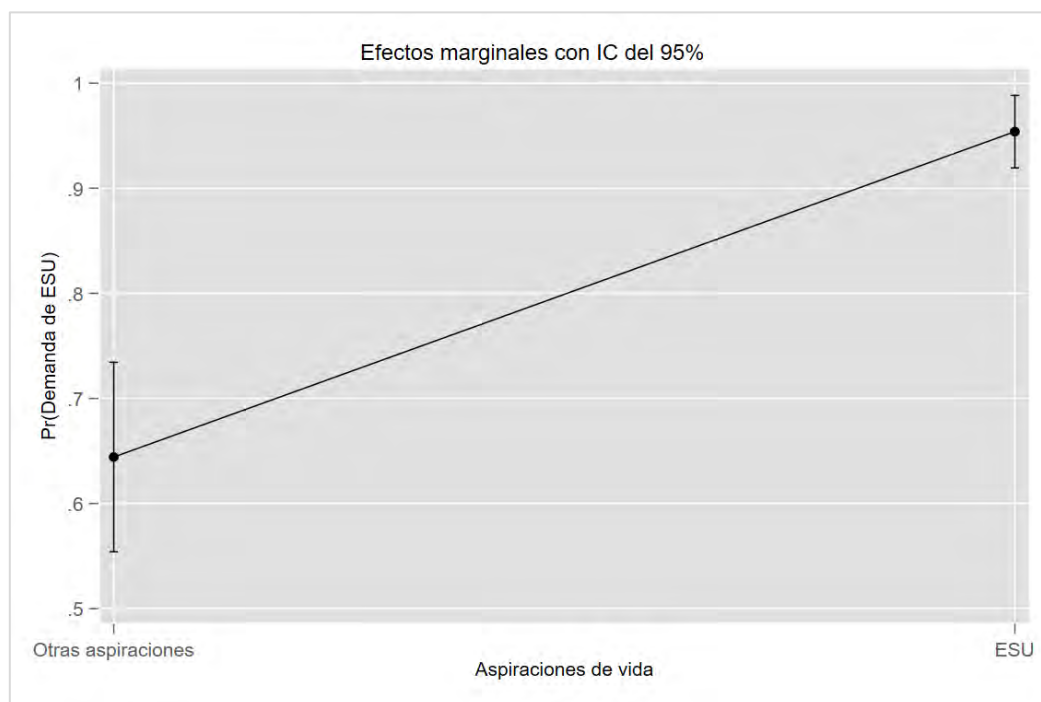
- **Aspiraciones de vida**

En la Figura 48, se representa los efectos marginales de la variable aspiraciones de vida, al 95% de nivel de confianza. De acuerdo con la Tabla 24 en el modelo (M7), se evidencia que aquellos jóvenes que tienen aspiraciones de continuar estudios universitarios tienen 28.2% más posibilidades de postular a la universidad ( $p < 0,01$ ), que sus pares con menores aspiraciones educativas.



**Figura 48**

*Efectos marginales de la variable aspiraciones de vida*



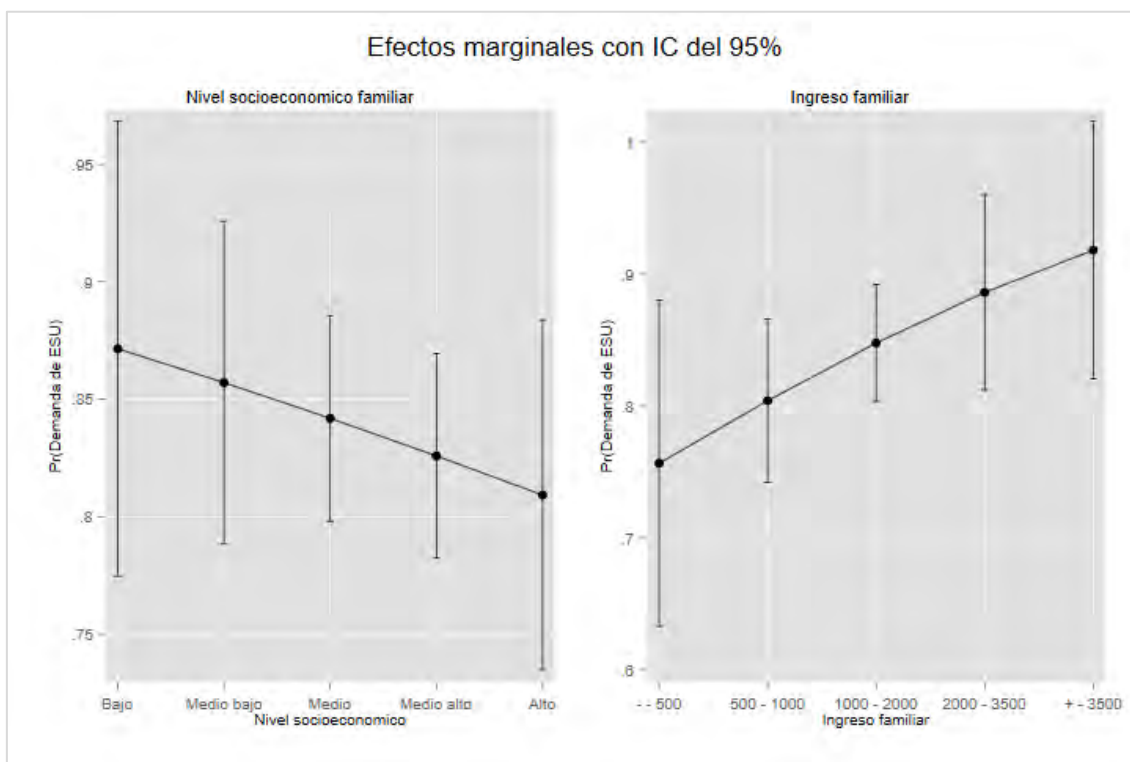
- **Nivel socioeconómico e ingreso familiar**

En la Figura 49, se representa los efectos marginales de las variables nivel socioeconómico e ingreso familiar, al 95% de nivel de confianza. El resultado obtenido para el nivel socioeconómico es contraintuitivo, ya que nos indica que si el nivel socioeconómico del estudiante es bajo este tiene mayores probabilidades de postular a la ESU; sin embargo, este resultado es estadísticamente no significativo. El resultado obtenido puede responder a que la pregunta no fue muy bien entendida por los encuestados y al tener diversas opciones de respuesta tendieron a sesgar sus respuestas (respuestas no sinceras).

Por otro lado, considerando la Tabla 24 en el modelo (M6), los resultados obtenidos para la variable ingresos familiares son muy distintos a los del nivel socioeconómico. Cuando los ingresos familiares del estudiante son mayores a S/. 3,500, se tiene 3.84% más probabilidades de postular a la ESU ( $p < 0,1$ ), en comparación a aquellos estudiantes con ingresos familiares menores; este resultado obtenido para la variable ingreso familiar es el

esperado, lo cual se debió a que la pregunta fue más clara para los encuestados en comparación a la pregunta relacionada al nivel socioeconómico.

**Figura 49**  
Efectos marginales de las variables nivel socioeconómico e ingreso familiar

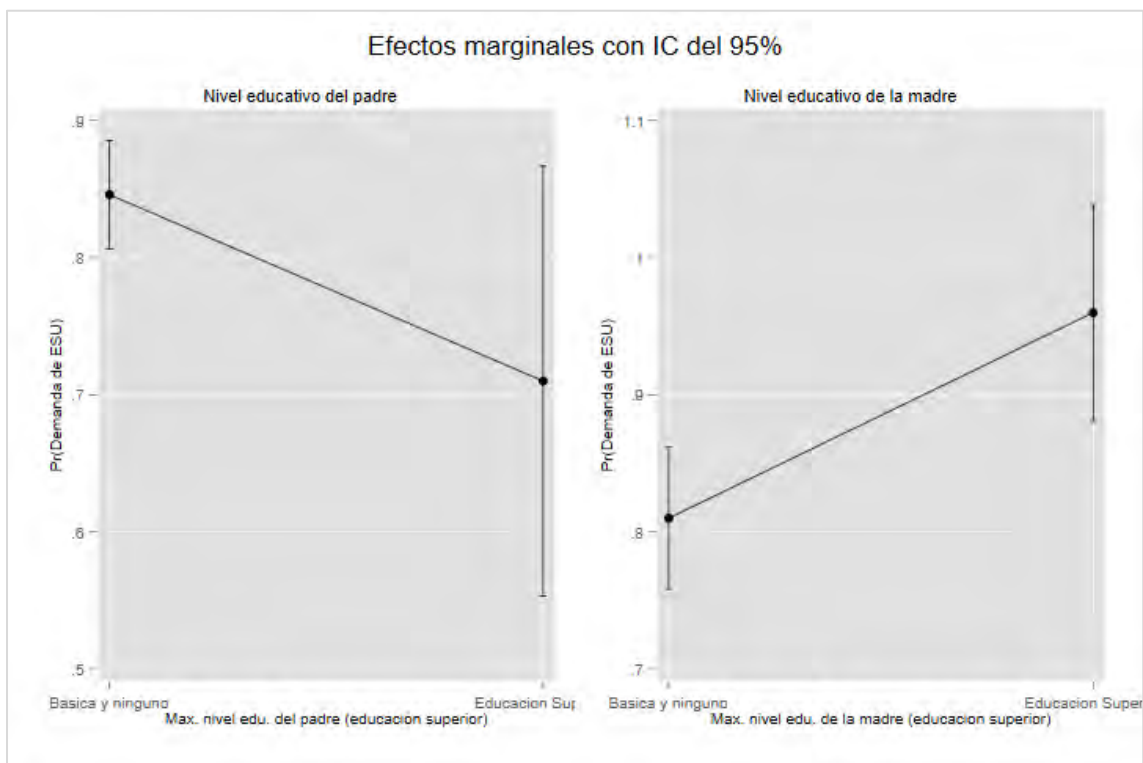


- **Nivel educativo alcanzado por los padres**

En la Figura 50, se representa los efectos marginales de las variables nivel educativo alcanzado por el padre y la madre del estudiante, al 95% de nivel de confianza. El resultado obtenido para el grado de instrucción del padre es contraintuitivo y estadísticamente no significativo; sin embargo, para el grado de instrucción de la madre, según la Tabla 24 en el modelo (M7), se evidencia que si el estudiante tiene una madre con nivel educativo de Educación Superior este tiene 19.2% más posibilidades de continuar estudios universitarios ( $p < 0,1$ ), en comparación a aquellos jóvenes que tienen madres con niveles educativos menores. Una posible explicación a este resultado obtenido, es que podría ser que los jóvenes encuestados no cuenten con una figura paternal en sus hogares.

**Figura 50**

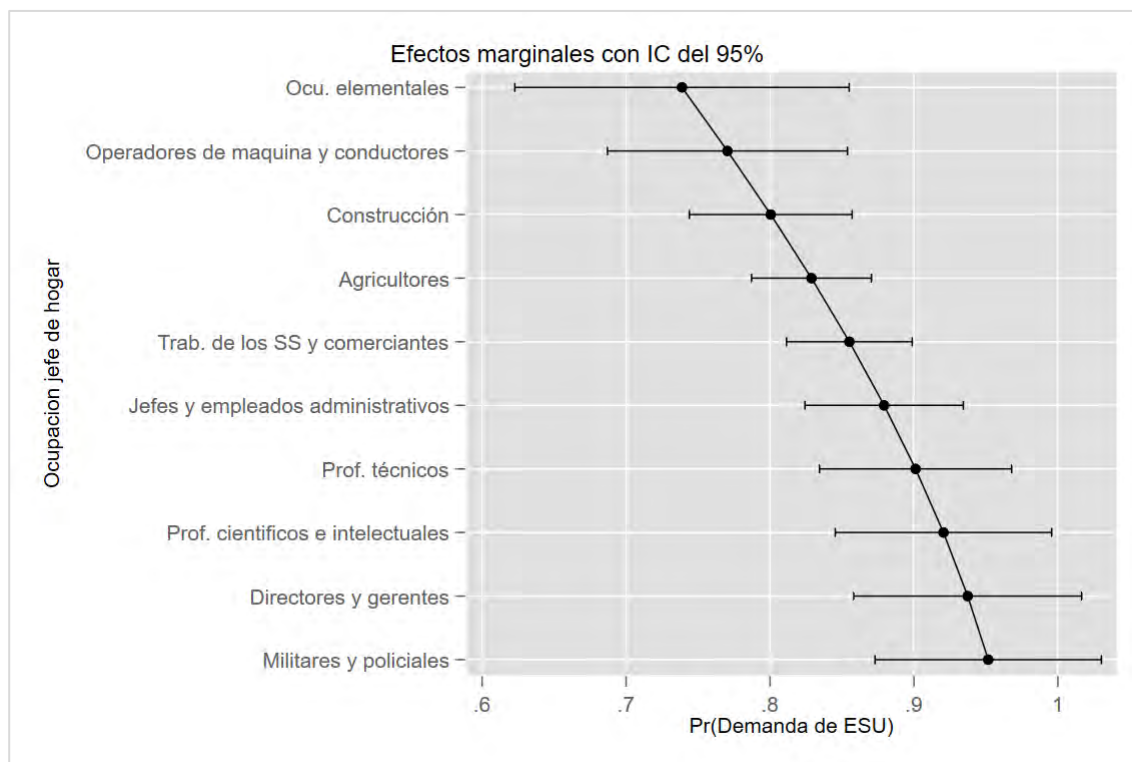
*Efectos marginales de las variables nivel educativo del padre y nivel educativo de la madre*



- **Ocupación del jefe de hogar**

En la Figura 51, se representa los efectos marginales de la variable ocupación del jefe de hogar, al 95% de nivel de confianza. Según la Tabla 24 en el modelo (M7), se evidencia que tener padres con ocupaciones más elementales tiende a reducir en 2.7% la probabilidad de postular a la ESU en los jóvenes ( $p < 0,1$ ), en comparación a aquellos jóvenes que tienen padres profesionales.

**Figura 51**  
*Efectos marginales de la variable ocupación del jefe de hogar*



### 5.3.2 Factores escolares

- **Tipo de gestión educativa de la II.EE. de nivel secundario**

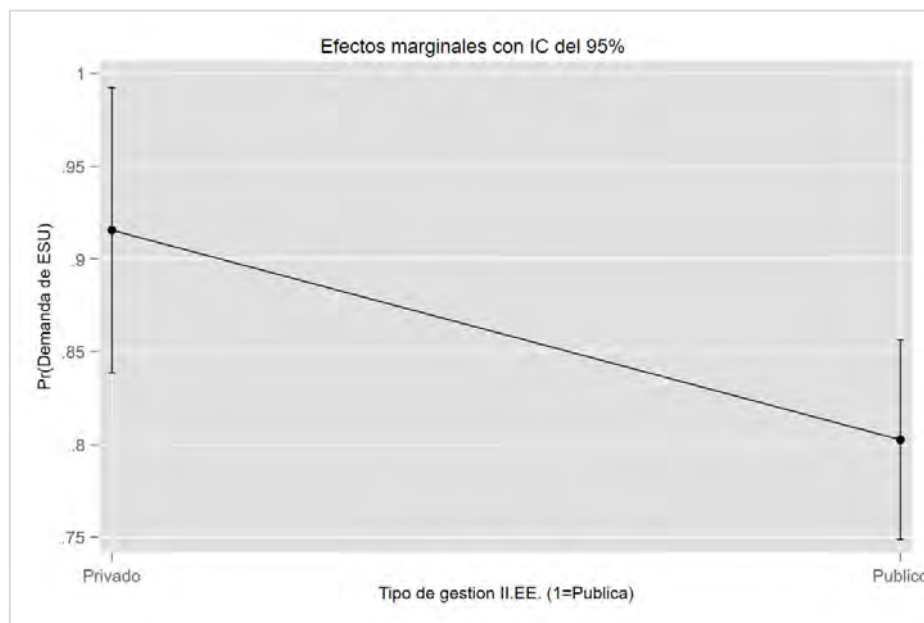
En la Figura 52, se representa los efectos marginales de la variable tipo de gestión educativa de la II.EE. de nivel secundario, al 95% de nivel de confianza. Según la Tabla 24 en el modelo (M7), se evidencia que si el estudiante termina sus estudios secundarios en una II.EE. de gestión pública tiene 12.3% menos probabilidades de continuar estudios de ESU ( $p < 0,1$ ), que un estudiante que concluye sus estudios secundarios en una II.EE. de gestión privada.

El resultado anteriormente descrito, puede responder a que los alumnos provenientes de II.EE. privadas en su mayoría, muchas veces siguen sus estudios de Educación Superior en instituciones privadas, además que el tránsito hacia la Educación Superior es mucho más rápido, ya que estos jóvenes desde sus estudios de EBR acostumbran

pagar una mensualidad en comparación a aquellos estudiantes provenientes de colegios públicos.

### Figura 52

*Efectos marginales de la variable tipo de gestión educativa de la II.EE.*



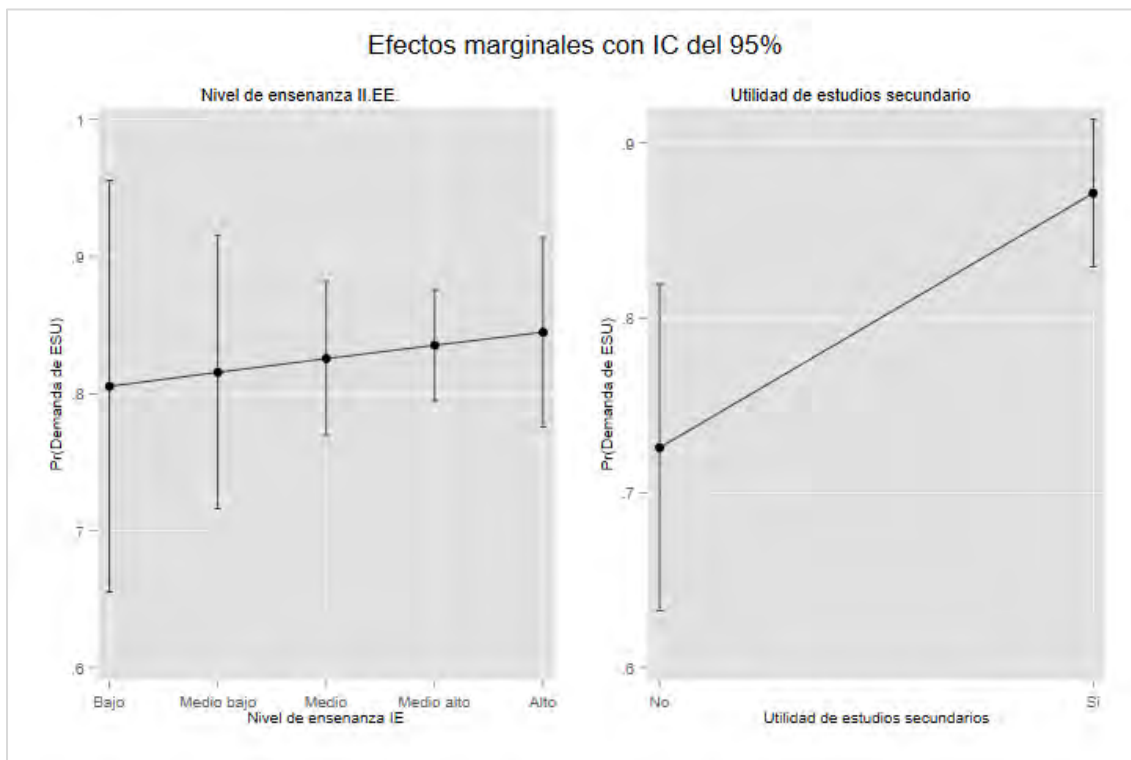
- **Nivel de enseñanza de la II.EE. de nivel secundario y percepción de la utilidad de los estudios secundarios**

En la Figura 53, se representa los efectos marginales de las variables nivel de enseñanza de la II.EE. de nivel secundario y percepción de la utilidad de los estudios secundarios para continuar con la Educación Superior, al 95% de nivel de confianza. En dicha figura se puede evidenciar que con respecto al nivel de enseñanza de la II.EE. de nivel secundario el resultado es contraintuitivo, lo cual se debe a la subjetividad de las respuestas de los estudiantes. Sin embargo, con respecto a la percepción de la utilidad de los estudios secundarios, según la Tabla 24 en el modelo (M7), cuando el estudiante percibe que los estudios secundarios le serán de utilidad para continuar estudios de Educación Superior, este tiene 14.5% más probabilidades de continuar estudios de ESU ( $p < 0,01$ ), en comparación a aquellos estudiantes que indican que los estudios secundarios no les es de utilidad para

continuar estudios superiores. Es preciso resaltar que dicha percepción de la utilidad de los estudios secundarios, refleja la motivación y expectativas de los estudiantes.

**Figura 53**

*Efectos marginales de las variables nivel de enseñanza de la II.EE. y utilidad de los estudios secundarios*

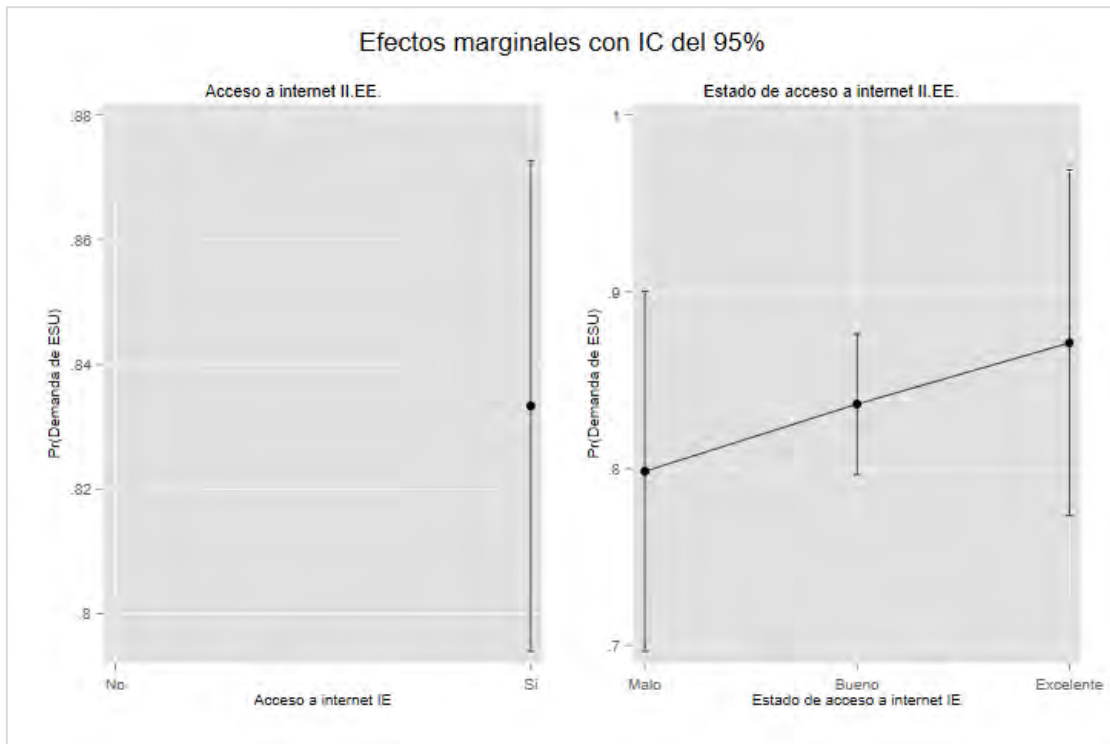


- **Acceso y estado del acceso a internet en la II.EE. de nivel secundario**

En la Figura 54, se representa los efectos marginales de las variables acceso y estado del acceso a internet en la II.EE. de nivel secundario, al 95% de nivel de confianza. De acuerdo a la Tabla 24, en todos los modelos presentados, el acceso a internet fue una variable omitida por ser no relevante; mientras que con respecto a la variable estado del acceso a internet, se obtuvo para todos los modelos (M1 – M7) la relación que se esperaba obtener; sin embargo, dicha relación es espuria, es decir aparentemente la variable estado del acceso a internet influye en la decisión de continuar con la ESU (relación de causalidad), cuando en realidad no es así, ya que como se vio en los resultados obtenidos el acceso a internet es una variable no relevante para los siete modelos y por lo tanto la variable estado del acceso a internet también es no relevante.

**Figura 54**

*Efectos marginales de las variables acceso a internet y estado del acceso a internet en la I.I.EE. de nivel secundario*

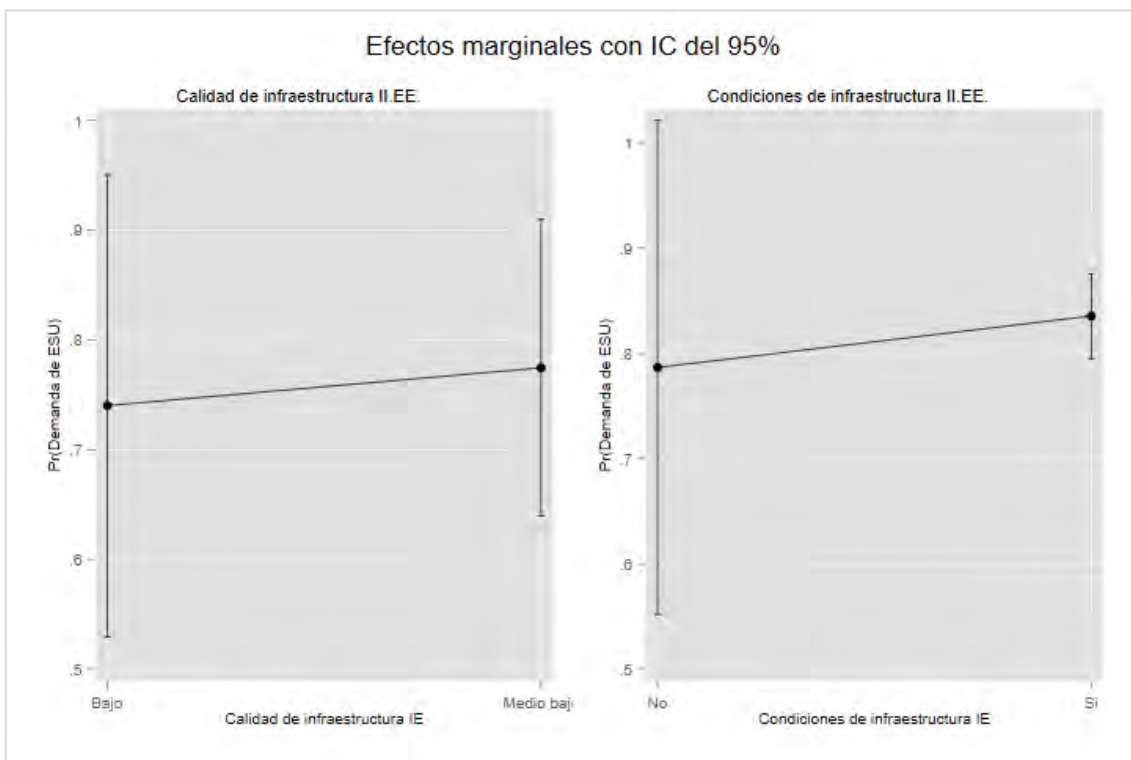


- **Calidad y condiciones de la infraestructura de la I.I.EE. de nivel secundario**

En la Figura 55, se representa los efectos marginales de las variables calidad y condiciones de la infraestructura de la I.I.EE. de nivel secundario, al 95% de nivel de confianza; los resultados para estas variables son contraintuitivos y estadísticamente no significativos. Si bien la infraestructura es un aspecto importante que influye en el rendimiento académico en la EBR; a partir del resultado obtenido, podemos inferir que no influye en la decisión de continuar estudios superiores universitarios.

**Figura 55**

*Efectos marginales de las variables calidad y condiciones de la infraestructura de la II.EE. de nivel secundario*



- **Disposición y estado de equipos tecnológicos de la II.EE. de nivel secundario**

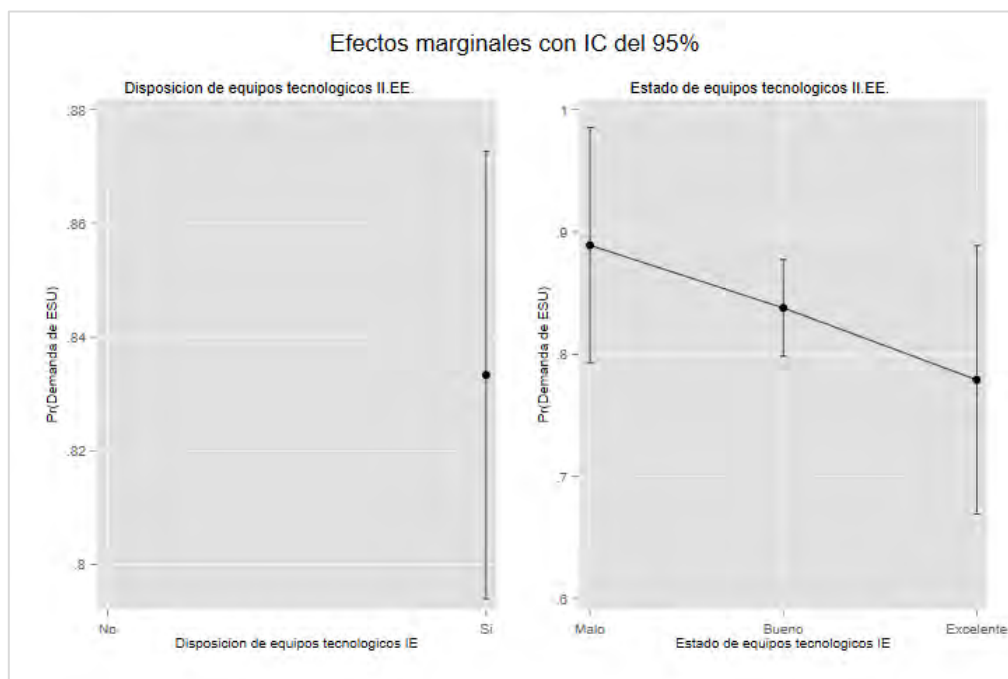
En la Figura 56, se representa los efectos marginales de las variables disposición y estado de equipos tecnológicos de la II.EE. de nivel secundario, al 95% de nivel de confianza. De acuerdo a la Tabla 24, la variable disposición de equipos tecnológicos es una variable omitida en todos los modelos presentados, por ser no relevante y con respecto a la variable estado de equipos tecnológicos el resultado es contraintuitivo y estadísticamente no significativo.

Guerrero (2013), en su investigación obtuvo resultados similares para la variable recursos educativos disponibles en la II.EE. (TV, DVD, computadoras, Internet, VHS, radio), donde dicha variable presenta una relación positiva con la decisión de postular a Educación Superior, pero dicho resultado no es estadísticamente significativo en ninguno de sus cuatro modelos presentados.



**Figura 56**

*Efectos marginales de las variables disposición y estado de equipos tecnológicos de la I.I.EE. de nivel secundario*



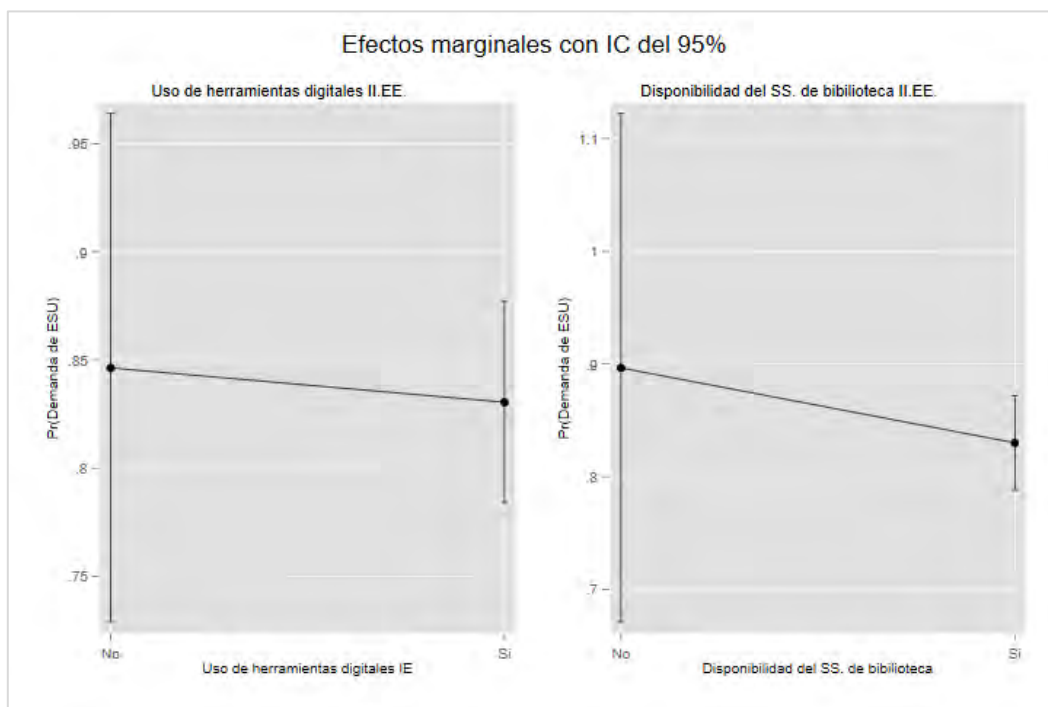
- **Uso de herramientas digitales y disponibilidad del servicio de biblioteca en la I.I.EE. de nivel secundario**

En la Figura 57, se representa los efectos marginales de las variables uso de herramientas digitales y disponibilidad del servicio de biblioteca en la I.I.EE. de nivel secundario, al 95% de nivel de confianza. El resultado obtenido para ambas variables es contraintuitivo y estadísticamente no significativos.

Al igual que las variables disposición y estado de equipos tecnológicos, descritas en el anterior punto. Las variables uso de herramientas digitales y disponibilidad del servicio de biblioteca en la I.I.EE. son considerados recursos educativos. Por lo tanto, podemos compararlo de igual manera con los resultados obtenidos por Guerrero (2013), donde la variable recursos educativos tuvo un resultado estadísticamente no significativo.

**Figura 57**

*Efectos marginales de las variables uso de herramientas digitales y disponibilidad del servicio de biblioteca en la II.EE. de nivel secundario*



- **Orientación vocacional y frecuencia con que se brinda el servicio de orientación vocacional en la II.EE. de nivel secundario**

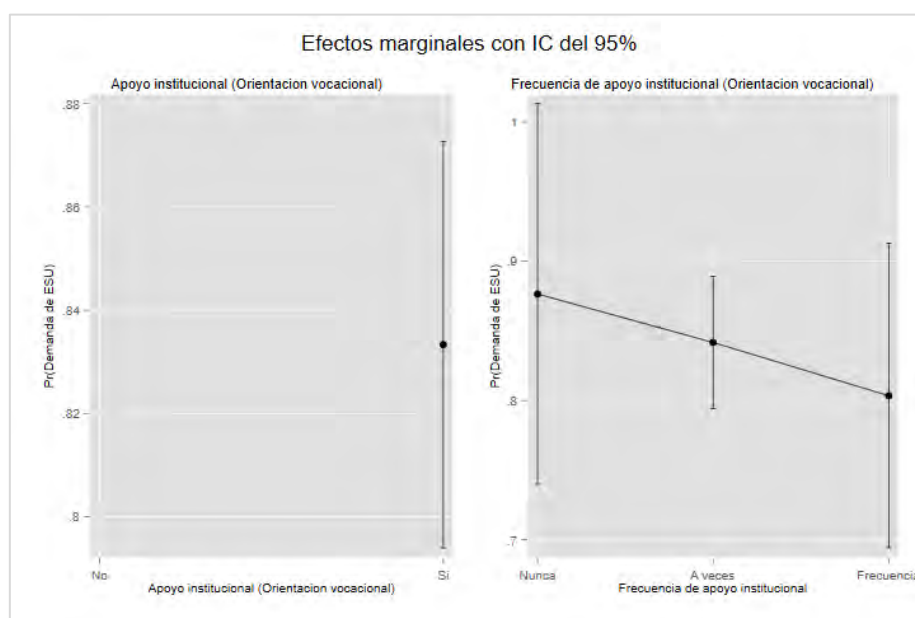
En la Figura 58, se representa los efectos marginales de las variables orientación vocacional y frecuencia con que se brinda el servicio de orientación vocacional en la II.EE. de nivel secundario, al 95% de nivel de confianza. Considerando la Tabla 24, la variable orientación vocacional es una variable omitida en todos los modelos presentados; mientras que la variable frecuencia con que se brinda el servicio de orientación vocacional presenta un resultado contraintuitivo. Es decir, para dicho resultado no existe evidencia estadística con nuestros datos recolectados, ya que no encontramos la relación que se esperaba obtener entre las variables orientación vocacional y frecuencia con que se brinda el servicio de orientación vocacional con la decisión de seguir la ESU.

Sin embargo, en los resultados obtenidos por Guerrero (2013), se evidencia que el apoyo institucional proporcionado por la escuela para ayudar a los estudiantes durante la

transición a Educación Superior (considerando actividades como: brindar orientación vocacional o asesoramiento, talleres sobre cómo postular a una institución de Educación Superior, preparación para los exámenes de admisión a la universidad y administración de simulacros de exámenes de admisión), influye en la decisión de los jóvenes de continuar con estudios superiores. Dichos resultados indican que los estudiantes procedentes de colegios que brindan mayor apoyo institucional, tienen 1,25% más posibilidades ( $p < 0,001$ ) de continuar con estudios superiores, en comparación a los estudiantes procedentes de colegios que brindan menor apoyo institucional.

**Figura 58**

*Efectos marginales de las variables orientación vocacional y frecuencia con que se brinda el servicio de orientación vocacional en la II.EE. de nivel secundario*



## 5.4 Evaluación del modelo econométrico

### 5.4.1 Evaluación de bondad de ajuste del modelo econométrico

La bondad de ajuste de un modelo estadístico describe qué tan bien se ajusta a un conjunto de observaciones. Las medidas de bondad de ajuste suelen resumir la discrepancia entre los valores observados y los valores esperados según el modelo en cuestión.

Como se puede observar en la Tabla 25, de acuerdo con el R2 McFadden y al McFadden adj., es de 0.510, no obstante, como lo indican autores como Gujarati y Porter (2010, pág. 563) esto no es un problema grave ya que “en los modelos con regresión binaria, la bondad del ajuste tiene una importancia secundaria. Lo que interesa son los signos esperados de los coeficientes de la regresión y su importancia práctica y/o estadística”.

**Tabla 25**  
*Medidas de ajuste para el modelo logit*

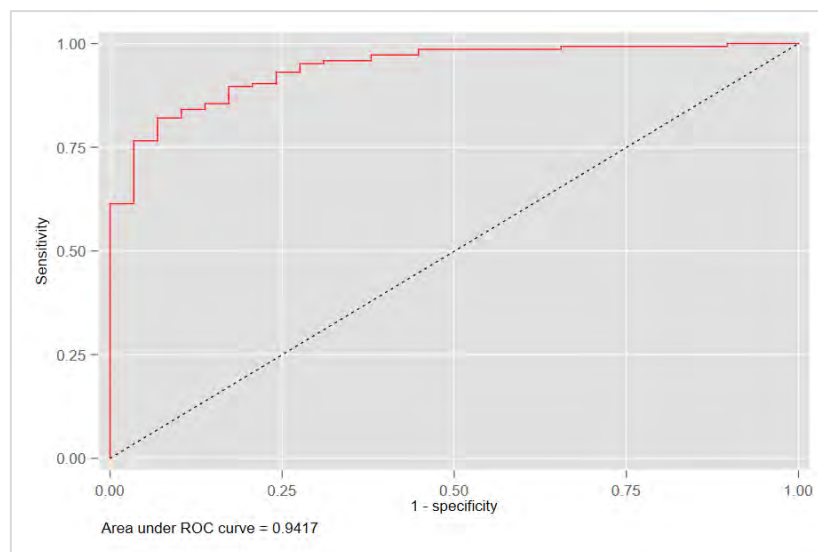
Log-likelihood	
Model	- 38.441
Intercept-only	- 78.398
Chi-square	
Deviance(df=149)	76.881
LR(df=24)	79.914
p-value	0.000
R2	
McFadden	0.510
McFadden(adjusted)	0.191
McKelvey & Zavoina	0.798
Cox-Snell/ML	0.368
Cragg-Uhler/Nagelkerke	0.620
Efron	0.504
Tjur's D	0.499
Count	0.902
Count(adjusted)	0.414
IC	
AIC	126.881
AIC divided by N	0.729
BIC (df=25)	205.858
Variance of	
e	3.290
y-star	16.281

Siguiendo con la evaluación, según la Tabla 26, se tiene el estadístico R (Count) el cual mide el porcentaje de predicciones correctas en relación al total de observaciones, para el presente la tasa de predicciones correctas es de 90%. Adicionalmente, se puede ver que la especificidad es del 62% y una sensibilidad del 96%, con una tasa de falsos ceros del 4.14% y falsos unos del 38%.

**Tabla 26***Predicciones del modelo econométrico*

Classified	True		Total
	D	~D	
+	139	11	150
-	6	18	24
Total	145	29	174
Classified + if predicted Pr(D)	>= .5		
True D defined as p029 != 0			
Sensitivity	Pr( + D)		95.86%
Specificity	Pr( ~D)		62.07%
Positive predictive value	Pr( D +)		92.67%
Negative predictive value	Pr(~D -)		75.00%
False + rate for true ~D	Pr( + ~D)		37.93%
False - rate for true D	Pr( - D)		4.14%
False + rate for classified +	Pr(~D +)		7.33%
False - rate for classified -	Pr( D -)		25.00%
Correctly classified			90.23%

La curva de característica de funcionamiento del receptor, o curva ROC, es un gráfico donde se puede observar la capacidad de diagnóstico de un sistema o modelo de clasificación binaria a medida que varía su umbral de discriminación. Este gráfico mide la capacidad de los modelos para diferenciar clases o grupos. Mientras mayor el valor AUC, el modelo presenta un mejor rendimiento para hacer predicciones binarias (0 clases como 0 y 1 clases como 1). Analizando la curva ROC, se pudo encontrar que el área bajo la curva es 0.9417, lo que a criterio de Rosales (2013) es una discriminación aceptable (Ver Figura 59).

**Figura 59***Curva ROC*

#### 5.4.2 Evaluación de error de especificación del modelo econométrico

La prueba de especificación puede ser en ocasiones un problema en el planteamiento de modelos econométricos, al respecto es posible hacer uso del test o prueba de enlace después de estimar un modelo logístico. El test de enlace evalúa si un modelo econométrico se encuentra correctamente especificado, es decir que contiene las variables correctas en su planteamiento, no se debe encontrar ningún predictor adicional que presente significancia estadística a menos sea por casualidad.

**Tabla 27**

*Prueba de enlace para la especificación del modelo econométrico*

Demanda ESU	Coefficient	Std. err.	z	P>z	[95% conf.	interval]
_hat	1.0420	0.2706	3.8500	0.0000	0.5117	1.5723
_hatsq	-0.0174	0.0714	-0.2400	0.8080	-0.1573	0.1225
_cons	0.0192	0.3164	0.0600	0.9520	-0.6008	0.6392

Number of obs = 174

LR chi2(2) = 79.97

Prob > chi2 = 0.0000

Pseudo R2 = 0.5100

Log likelihood = -38.4129

De acuerdo a los resultados de la Tabla 27, se puede observar que el p-valor=0.8080 asociado al (\_hatsq) evidenciado que no hay significancia, esto quiere decir que el test de enlace no es significativo, concluyendo que no hay variables omitidas de carácter relevantes y la función de enlace se encuentra especificado correctamente.

#### 5.4.3 Evaluación de la capacidad predictiva del modelo econométrico

Finalmente, los resultados de la Tabla 28, resumen la capacidad predictiva del modelo planteado y estimado. En particular, se observa que en promedio hay un 83% de probabilidad de que un joven demande ESU con un valor mínimo de 3% y un valor máximo de 99%.

**Tabla 28***Predicción del modelo econométrico estimado*

Modelo	Obs	Media	Std. Dev.	Min	Max
Logit	174	0.8333333	0.2627543	0.0336943	0.9999938

### 5.5 Discusión de resultados

Los diversos modelos sociológicos y psicológicos han estudiado ampliamente los efectos de los factores individuales sobre la decisión de postular y continuar con estudios de Educación Superior. Esta investigación apoya a las investigaciones previas como las de Guerrero (2013) y Giraldo, et al. (2014) que indican que los jóvenes con más años de edad tienen menos probabilidades de postular a Educación Superior, es así que se evidencio que a medida que el joven tenga un año adicional de edad, tiene 1.97% menos posibilidades de postular a educación universitaria.

El resultado obtenido para la variable género del estudiante es que si el estudiante es de sexo masculino tiene 11.5% menos probabilidades de postular a la ESU; este resultado es diferente a los resultados obtenidos por Amaya (2013), Giraldo, et al. (2014), Guerrero (2013) y Jiménez y Salas (2000). Pero puede ser sustentado por los datos de la UNESCO, que nos indica que para el periodo de 2000 – 2018; la matrícula en Educación Superior a nivel mundial de hombres paso de 19% al 36%, mientras que la matrícula de mujeres paso del 19% al 41%, siendo estas las principales beneficiarias a nivel mundial del aumento de la cobertura de Educación Superior, evidenciándose así que se van rompiendo con ciertos paradigmas que se tenían antiguamente, que limitaban el acceso a la Educación Superior a las mujeres.

Con respecto a las variables distrito de la II.EE. de nivel secundario y distrito de residencia del estudiante, estas variables tuvieron un resultado no significativo, lo cual se explicarían porque el estudio solo está enfocado en aquellos jóvenes que residen y estudiaron su nivel secundario en la provincia de Cusco, donde los costos de coordinación son menores en relación con otras provincias.

Es importante mencionar que si el estudio hubiese sido para toda la región del Cusco es probable que los resultados fuesen significativos para estas dos variables. Ya que la distancia hacia las universidades supone una barrera de acceso hacia la Educación Superior. Tal como lo indican Jiménez y Salas (2000), el costo directo que se refiere; a los gastos de transporte, alojamiento y comida, el cual varía en función de la ubicación geográfica del hogar familiar; es decir vivir fuera del hogar familiar implica un mayor gasto en educación y esperaríamos que los estudiantes que viven fuera de su hogar, demanden una menor cantidad de Educación Superior.

Respecto al rendimiento académico, el resultado obtenido es contraintuitivo; esto se debe a que dicho resultado no tiene evidencia estadística, es decir con nuestros datos recolectados no encontramos la relación que se esperaba obtener entre el rendimiento académico y la decisión de continuar estudios de ESU. Tal como si se evidencia en los resultados de Jiménez y Salas (2000) y Guerrero (2013), donde los estudiantes con un mejor rendimiento académico son más propensos a postular a Educación Superior.

Considerando el trasfondo social de las familias de los estudiantes como nivel socioeconómico e ingreso familiar. El resultado obtenido para la variable nivel socioeconómico es contraintuitivo ya que nos indica que si el nivel socioeconómico del estudiante es bajo este tiene mayores probabilidades de postular a la ESU; sin embargo, este resultado es estadísticamente no significativo. Dicho resultado puede responder a que la pregunta no fue muy bien entendida por los encuestados y al tener diversas opciones de respuesta tendieron a sesgar sus respuestas (respuestas no sinceras). En el trabajo de Guerrero (2013), la variable nivel socioeconómico es no significativo. Así mismo, para Finnie y Mueller (2008), la influencia del nivel socioeconómico disminuye al considerar el grado de instrucción de los padres, ya que este tiene mayor influencia en la demanda de ESU.

Los resultados obtenidos para la variable ingresos familiares ha sido identificado como una variable explicativa de la decisión de los jóvenes de seguir la ESU. Cuando los ingresos familiares del



estudiante son mayores a S/. 3,500 las probabilidades de postular a la ESU son 3.84% más, en comparación a aquellos estudiantes con ingresos familiares menores. Este resultado es apoyado por los resultados de Amaya (2013), Giraldo, et al. (2014), Guerrero (2013) y Jiménez y Salas (2000) quienes obtienen una asociación importante entre los ingresos familiares y la demanda de Educación Superior, donde es más fácil para los estudiantes de familias ricas financiar los costos de Educación Superior en comparación de los estudiantes de familias pobres.

Con respecto al grado de instrucción de los padres. El resultado obtenido para el grado de instrucción del padre es contraintuitivo y estadísticamente no significativo; sin embargo, para el grado de instrucción de la madre, se evidencia que si la madre alcanza un nivel educativo de Educación Superior su hijo tiene 19.2% más probabilidades de continuar estudios universitarios, en comparación a aquellos jóvenes con madres con niveles educativos menores. Una posible explicación a este resultado obtenido, es que los jóvenes encuestados no cuentan con una figura paternal en sus hogares. Amaya (2013), Giraldo, et al. (2014), Guerrero (2013) y Jiménez y Salas (2000) en sus diferentes investigaciones obtuvieron que los jóvenes con al menos un padre con Educación Superior, tienen más probabilidades de postular a Educación Superior que sus pares cuyos padres tienen solamente educación primaria.

Según Guerrero (2013), no solo es importante tener padres con educación (puesto que las probabilidades de continuar estudios superiores de los jóvenes que tienen padres con estudios secundarios no son mayores a las probabilidades de los jóvenes que tienen padres con estudios primarios), sino también tener por lo menos un padre con estudios superiores. Finnie y Mueller (2008), indican que: “Sería más beneficioso para los estudiantes el hecho de que al menos uno de sus padres tenga una carrera universitaria que el hecho de que uno de ellos tenga un alto nivel de ingresos” (p. 101). La idea es que los padres con estudios superiores son un ejemplo a seguir para sus hijos y se encuentran mejor instruidos para guiarlos en el tránsito hacia la Educación Superior.

La influencia de los factores escolares ha sido abordada con menor frecuencia en la decisión de continuar y postular a educación superior, sin embargo para el caso peruano tomamos de referencia el estudio realizado por Guerrero (2013), donde el factor escolar tipo de gestión (privada) de la I.I.E.E. de nivel secundario evidencio tener una relación directa con la desición de continuar con estudios de educación superior. Dicho resultado es contrastado por nuestro resultado obtenido, donde se evidencia que si el estudiante termina sus estudios secundarios en una I.I.E.E. de gestión pública tiene 12.3% menos probabilidades de continuar estudios de ESU, que un estudiante que concluye sus estudios secundarios en una I.I.E.E. de gestión privada.

Así mismo, consideramos dentro de los factores escolares al nivel de enseñanza y percepción de la utilidad de los estudios secundarios. Con respecto al nivel de enseñanza de la I.I.E.E. de nivel secundaria el resultado obtenido para es contraintuitivo, lo cual se debe a la subjetividad de las respuestas de los estudiantes y ademas a las diversas opciones de respuesta, donde el encuestado tiende a sesgar su respuesta (respuesta no sincera). Sin embargo, con respecto a la percepción de la utilidad de los estudios secundarios, se evidencio que cuando el estudiante percibe que los estudios secundarios les serán de utilidad para continuar estudios de Educación Superior, este tiene 14.5% más probabilidades de continuar estudios de ESU, en comparación a aquellos estudiantes que indican que los estudios secundarios no les es de utilidad para continuar estudios superiores.

Otros factores escolares son la calidad y condiciones de la infraestructura de la I.I.E.E. de nivel secundario, los resultados obtenidos para estas variables son contraintuitivos y estadísticamente no significativos. Si bien la infraestructura es un aspecto importante que influye en el rendimiento académico en la EBR; con este resultado obtenido, podemos inferir que no influye en la decisión de seguir ESU.

Los recursos educativos también son considerados factores escolares y según la literatura influyen en la decisión de seguir Educación Superior. Recursos educativos como: el acceso y estado

del acceso a internet, disposición y estado de equipos tecnológicos, uso de herramientas digitales y disponibilidad del servicio de biblioteca en la II.EE. de nivel secundario.

El acceso a internet fue una variable omitida por ser no relevante; mientras que con respecto a la variable estado del acceso a internet, se obtuvo para todos los modelos la relación que se esperaba obtener; sin embargo dicha relación es espuria, es decir aparentemente la variable estado del acceso a internet influye en la decisión de continuar con ESU (relación de causalidad) cuando en realidad no es así. Con respecto a las variables disposición y estado de equipos tecnológicos en la II.EE. de nivel secundario, la variable disposición de equipos tecnológicos es una variable omitida en todos los modelos presentados, por ser no relevante y con respecto a la variable estado de equipos tecnológicos el resultado es contraintuitivo y estadísticamente no significativo. Por último para los recursos educativos: herramientas digitales y disponibilidad del servicio de biblioteca en la II.EE. de nivel secundario el resultado obtenido es contraintuitivo y estadísticamente no significativos.

Estos resultados obtenidos para los diversos recursos educativos considerados en la investigación, son apoyados por el estudio realizado por Guerrero (2013), donde la variable recursos educativos disponibles en la II.EE. (TV, DVD, computadoras, Internet, VHS, radio), presenta una relación positiva con la decisión de postular a Educación Superior, pero dicho resultado no es estadísticamente significativo en ninguno de los modelos presentados.

Otro factor escolar no menos importante es el apoyo institucional, para la presente investigación consideramos como apoyo institucional a la orientación vocacional, frecuencia con que se brinda el servicio de orientación vocacional, talleres informativos para continuar con estudios superiores y simulacros de exámenes de admisión a instituciones de Educación Superior.

La orientación vocacional fue una variable omitida para los siete modelos presentados, por ser una variable no relevante; mientras que la variable frecuencia con que se brinda el servicio de orientación vocacional presenta un resultado contraintuitivo, es decir para dicho resultado no existe evidencia estadística con nuestros datos recolectados, ya que no encontramos la relación que se

esperaba obtener entre las variables orientación vocacional y frecuencia con que se brinda el servicio de orientación vocacional con la decisión de continuar estudios de ESU.

Sin embargo, considerando la investigación de Guerrero (2013), donde el apoyo institucional otorgado por los colegios a los estudiantes con la finalidad de ayudarlos en su transición a la Educación Superior, es un factor clave que explica la intención de continuar estudios superiores. Los estudiantes procedentes de colegios que brindan mayor apoyo institucional (orientación vocacional, talleres sobre cómo postular a instituciones de Educación Superior, simulacros de exámenes de admisión), tienen 1,25% más posibilidades ( $p < 0,001$ ) de postular a Educación Superior, en comparación de los estudiantes de colegios que brindan menor apoyo institucional.

Así mismo, Hossler y Stage (1992), indican que mayores niveles de participación en las actividades de la secundaria y mejores notas tienen un efecto positivo y significativo en las aspiraciones de los estudiantes. Lo anterior resalta la relevancia de los factores escolares como el apoyo institucional.

Tal como se evidencia en los resultados, los jóvenes no solo hacen frente a barreras económicas, sino también a barreras referentes a la asimetría de información y apoyo familiar y escolar. En consideración a la información brindada en la presente discusión, se establece la necesidad de emplear modelos integradores que consideren factores individuales y escolares como el propuesto por Hossler y Stage (1992) y de esa forma tener una mejor comprensión de la intención de seguir la Educación Superior por parte de los jóvenes.

**Tabla 29**  
*Comparación de investigaciones*

Autores		Vera		Guerrero		Jiménez y Salas		Giraldo, Pareja y Trespalacios		Amaya Mendoza		Hossler y Stage (1992)		Albano	
Metodología		Modelo logístico dicotómico Datos de corte transversal		Modelo logístico Datos longitudinales		Modelo logístico Datos de corte transversal		Modelo logístico dicotómico Datos de corte transversal		Modelo de elección binaria o discreta		Modelo estructural Datos de corte transversal		Modelo de componentes de errores Datos longitudinales - panel	
Región de estudio / Universidad		Cusco / Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco		Lima / GRADE		Facultad de ciencias económicas y empresariales de la Universidad de Granada / Universidad de Granada		5 regiones de Colombia / Universidad Católica de Pereira		13 áreas metropolitanas de Colombia / Universidad del Norte		Estado de Indiana / American Educational Research Journal		6 regiones de Argentina / Universidad Nacional de la Plata	
Periodo contemplado		2020		2002 - 2010		1994		2013		2 trimestre 2012		1987		1992 - 2002	
Factores	Variables	Utiliza si/no	Signo encontrado	Utiliza si/no	Signo encontrado	Utiliza si/no	Signo encontrado	Utiliza si/no	Signo encontrado	Utiliza si/no	Signo encontrado	Utiliza si/no	Signo encontrado	Utiliza si/no	Signo encontrado
Individuales	Género (Hombre)	Si	-	Si	+	Si	+	Si	+	Si	+	No		No	
	Edad	Si	-	Si	-	No		Si	-	No		No		No	
	Estado civil (Soltero)	No		Si	+	No		No		Si	+	No		No	
	Rendimiento académico	Si	+	Si	+	Si	+	No				Si	+	No	
Socioeconómicas	Ingreso familiar	Si	+	Si	+	Si	+	Si	+	Si	+	Si	+	No	
	Nivel educativo alcanzado por los padres	Si	+	Si	+	Si	+	Si	+	Si	+	Si	+	No	
	Profesión del jefe de familia	Si	+	No		Si	+	No		No		No		No	
	Tamaño del hogar	No		No		No		Si	-	Si	-	No		No	
	Promedio de años de educación de la población	No		No		No		No		No		No		Si	+
	Índice de desigualdad (GINI)	No		No		No		No		No		No		Si	-
	Tasa de desempleo	No		No				No		No		No		Si	+
Escolares	Tipo de gestión educativa (Privado)	Si	+	Si	+	No		No		No		No		No	
	Apoyo institucional	Si	-	Si	+	No		No		No		Si	+	No	
	Recursos educativos	Si	-	Si	+	No		No		No		No		No	

## CONCLUSIONES

### PRIMERO

La presente investigación estuvo enfocada en modelar y estimar la influencia de los factores individuales y escolares en la decisión de postular a la ESU. Los resultados obtenidos nos permiten comprender de mejor manera la transición a la ESU, al describir el perfil de los jóvenes que postulan a la ESU y al analizar las dificultades más relevantes que enfrentan los jóvenes durante dicho proceso. De acuerdo con los resultados del modelo planteado se da respuesta al problema general, como a su respectiva hipótesis, evidenciándose de forma empírica, que tanto los factores individuales como los factores escolares determinaron la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco para el año 2020. Específicamente se evidencia que de los factores individuales las variables con mayor significancia son las aspiraciones de vida, el ingreso familiar mensual, la ocupación del jefe de hogar, la edad y el grado de instrucción de la madre; de los factores escolares las variables con mayor significancia fueron la percepción de la utilidad de los estudios secundarios para continuar estudios superiores y el tipo de gestión de la I.I.EE. de nivel secundario.

### SEGUNDO

De acuerdo con el primer objetivo específico y su respectiva hipótesis, se concluye que de los factores individuales, las variables que explican de manera significativa la demanda de ESU en la provincia de Cusco para el año 2020 son: aspiraciones de vida, los jóvenes que tienen aspiraciones de continuar estudios superiores tienen 28.2% más posibilidades de continuar con la ESU ( $p < 0.01$ ); ingreso familiar mensual, cuando el ingreso familiar de los estudiantes es mayor a S/. 3,500, se tiene 3.84% más probabilidades de continuar estudios universitarios ( $p < 0.1$ ). A partir de lo cual se concluye que la demanda de ESU en la provincia de Cusco está explicada en mayor proporción por las aspiraciones de vida de los jóvenes (expectativas) y en menor medida por el ingreso familiar mensual. Así mismo, en los resultados se pudo apreciar que otras variables explican la demanda de ESU, pero con menor significancia las cuales son: ocupación del jefe de hogar, tener padres con ocupaciones

más elementales reduce 2.7% la probabilidad de postular a la ESU ( $p < 0.1$ ); edad, a medida que un joven tenga un año adicional de edad, tiene 1.97% menos posibilidades de postular a la educación universitaria ( $p < 0.1$ ); grado de instrucción de la madre, los estudiantes que tienen una madre con estudios superiores, tienen 19.2% más probabilidades de postular a la ESU ( $p < 0.1$ ) y finalmente el género, si el estudiante es sexo masculino tiene 11.5% menos probabilidades de postular a la ESU ( $p < 0.05$ ).

### **TERCERO**

De acuerdo con el segundo objetivo específico y su respectiva hipótesis, se concluye que de los factores escolares, las variables percepción de la utilidad de los estudios secundarios y tipo de gestión de la I.E.E. de nivel secundario explican de manera significativa la demanda de ESU en la provincia de Cusco para el año 2020. Los jóvenes que consideran que la enseñanza que le brindan/brindaron en su I.E.E. de nivel secundario le será de utilidad para continuar estudios de Educación Superior, tienen 14.5% más probabilidades de continuar estudios universitarios ( $p < 0.01$ ). Por otro lado, se evidencia que si el estudiante culmina sus estudios secundarios en una institución de gestión pública las probabilidades de postular a la ESU se reducen en 12.3% ( $p < 0.1$ ).

## **RECOMENDACIONES**

### **PRIMERO**

Promover la investigación del proceso de transición a la Educación Superior abordando las barreras económicas que hacen frente los jóvenes en el tránsito hacia los estudios superiores; así como las barreras psicológicas, referentes principalmente con la falta de información sobre qué y dónde estudiar.

### **SEGUNDO**

Sería propicio ampliar el ámbito de estudio de la presente investigación a nivel provincial, para poder analizar la influencia o efecto del lugar de procedencia y la distancia en la decisión de seguir con la ESU.

### **TERCERO**

Considerar otras variables para aproximar la información del rendimiento escolar como la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) o el promedio de notas obtenido por los estudiantes en sus Instituciones Educativas de nivel secundario, para controlar mejor los resultados.

### **CUARTO**

A lo largo de la presente investigación, se desprendieron propuestas de temas de investigación para posteriores estudios como: evaluar la demanda de Educación Superior en universidades públicas y privadas según el tipo de gestión de la II.EE. de nivel secundario del que proceden los estudiantes y de esa forma poder obtener resultados acerca de las barreras en la transición a la ESU de los jóvenes procedentes tanto de II.EE. públicas y privadas. Otra propuesta de investigación es analizar, cuál es la influencia de las becas de Educación Superior en incrementar las tasas de asistencia.



## BIBLIOGRAFÍA

- Albano, J. (2005). Determinantes de la matrícula universitaria: una aplicación de la Teoría del Capital Humano al caso Argentino. Obtenido de <https://www.depeco.econo.unlp.edu.ar/wp/wp-content/uploads/2017/05/doc58.pdf>
- Albert Verdú, C., Gonzáles Espitia, C., & Mora Rodriguez, J. (2016). La demanda de Educación Superior: breve revisión de la literatura. *Ensayos de economía*, 209-228. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/323671673\\_La\\_demanda\\_de\\_educacion\\_superior\\_breve\\_revision\\_de\\_la\\_literatura](https://www.researchgate.net/publication/323671673_La_demanda_de_educacion_superior_breve_revision_de_la_literatura)
- Amaya Mendoza, G. (2013). Determinantes del acceso a la Educación Superior en Colombia. *Desigualdad educativa y determinantes del acceso a la Educación Superior en Colombia: 2003 – 2008*.
- Areiza, M. C. (2004). *La educación como mecanismo de selección en el mercado de trabajo del área Metropolitana del Valle de Aburra*. Medellín: Universidad de Antioquia, memoria de grado para optar al título de Economista, Facultad de ciencias económicas, Departamento de economía.
- Barceinas Paredes, F., Oliver Alonso, J., Raymond Bara, J., & Roig Sabaté, J. (2001). Hipótesis de señalización frente a capital humano. *Universitat Autònoma de Barcelona*, 1-33. Obtenido de <https://www.etla.fi/PURE/REA.pdf>
- Becker, G. (1964). *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. Nueva York: National Bureau of Economic Research. Obtenido de <https://www.worldcat.org/title/human-capital-a-theoretical-and-empirical-analysis-with-special-reference-to-education/oclc/1175473>
- Becker, G. (1993). *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. Londres: National Bureau of Economic Research. Obtenido de [https://www.academia.edu/35396287/HUMAN\\_CAPITAL\\_A\\_Theoretical\\_and\\_Empirical\\_Analysis\\_with\\_Special\\_Reference\\_to\\_Education\\_THIRD\\_EDITION](https://www.academia.edu/35396287/HUMAN_CAPITAL_A_Theoretical_and_Empirical_Analysis_with_Special_Reference_to_Education_THIRD_EDITION)
- Bembibre, C. (2012). Definición de educación universitaria. *Definición ABC*, 1. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/social/educacion-universitaria.php>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación. Tercera edición*. Bogotá: Edición E-Book. Obtenido de <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Blaug, M. (1976). The Empirical Status of Human Capital Theory: A Slightly Jaundiced Survey. *Journal of Economic Literature*, 827-855. Obtenido de <https://www.econbiz.de/Record/the-empirical-status-of-human-capital-theory-a-slightly-jaundiced-survey-blaug-mark/10005560622>
- Campbell, R., & Siegel, B. (1967). The Demand for Higher Education in the United States, 1919-1964. *The American Economic Review*, 482-494. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/1812115>
- Cardona Acevedo, M., Montes Gutiérrez, I. C., Vásquez Maya, J. J., Villegas González, M. N., & Brito Mejía, T. (2007). *Capital Humano: Una mirada desde la educación y la experiencia laboral*. Medellín: Semillero de Investigación en Economía de EAFIT. Obtenido de <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/cuadernos-investigacion/article/view/1287>
- Cardona, M. C. (2004). *Diferencias y similitudes en las teorías del crecimiento económico*. Medellín: Universidad EAFIT Cuaderno de Investigación 22.

- Clavel, C., & Schiefelbein, E. (1979). Factores que inciden en la demanda por educación. *Estudios de Economía*, 85-126. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/23692507\\_Factores\\_que\\_inciden\\_en\\_la\\_demanda\\_por\\_educacion](https://www.researchgate.net/publication/23692507_Factores_que_inciden_en_la_demanda_por_educacion)
- Cuenca, R., Garfías, M., Ramírez, A., & Vargas, J. (2015). *La educación universitaria: Democracia, expansión y desigualdades*. Lima: Biblioteca Nacional del Perú. Obtenido de <https://repositorio.iep.org.pe/handle/IEP/603>
- Del Campo Villares, O., & Salcines Cristal, J. (2008). El valor económico de la educación a través del pensamiento económico en el siglo XX. *Revista de la Educación Superior*, 45-61. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-27602008000300004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602008000300004)
- Denison, E. F. (1962). *The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternative Before Us*. New York: Committee for Economic Development. Obtenido de <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-economic-history/article/abs/sources-of-economic-growth-in-the-united-states-and-the-alternatives-before-us-by-edward-f-denison-new-york-committee-for-economic-development-1962-pp-308-400-paperback/8E94AF>
- Díaz, J. (2008). Educación Superior en el Perú: tendencias de la demanda y la oferta. *Grupo de Análisis para el Desarrollo - GRADE*, 83-129. Obtenido de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Peru/grade/20100405042637/analisis-2.pdf>
- Finnie, R., & Mueller, R. (2008). The effects of family income, parental education and other background factors on access to post-secondary education in Canada. *The MESA Project*, 52.
- García de Fanelli, A. (2018). Panorama de la Educación Superior en Iberoamérica a través de los indicadores de la Red INDICES. *Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura - OEI*, 1-57. Obtenido de <https://www.oei.es/uploads/files/microsites/6/34/libro-70-anos-oei-el-reto-iberoamericano-educacion-ciencia-y-cultura.pdf>
- Giraldo Giraldo, M. P., Pareja Giraldo, L. C., & Trespalcios Carrasquilla, A. (2014). Determinantes de la demanda por Educación Superior en cinco regiones de Colombia.
- Guerrero, G. (2013). *¿Cómo afectan los factores individuales y escolares la decisión de los jóvenes de postular a Educación Superior? Un estudio longitudinal en Lima, Perú*. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE). Obtenido de <http://www.grade.org.pe/en/publicaciones/1184-como-afectan-los-factores-individuales-y-escolares-la-decision-de-los-jovenes-de-postular-a-educacion-superior-un-estudio-longitudinal-en-lima-peru/>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: Mc Graw Hill. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Hossler, D., & Stage, F. (1992). Family and High School Experience Influences on the Postsecondary Educational Plans of Ninth-Grade Students. *American Educational Research Journal*, 425-451. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/240801836\\_Family\\_and\\_High\\_School\\_Experience\\_Influences\\_on\\_the\\_Postsecondary\\_Educational\\_Plans\\_of\\_Ninth-Grade\\_Students](https://www.researchgate.net/publication/240801836_Family_and_High_School_Experience_Influences_on_the_Postsecondary_Educational_Plans_of_Ninth-Grade_Students)

- Jiménez, J. D., & Salas Velasco, M. (2000). Modeling educational choices. A binomial logit model applied to the demand for Higher Education. *Higher Education*, 293–311. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1004098300436>
- Long, J., & Freese, J. (2014). *Regression Models for Categorical Dependent Variables Using Stata*. Texas: The American Statistician. Obtenido de <https://bibliotecasibe.ecosur.mx/sibe/book/000014096>
- Martínez De Ita, M. E. (1997). *El papel de la Educación en el Pensamiento Económico*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, En Revista Aportes No. 3 y 4. BUAP. Obtenido de <https://biblat.unam.mx/es/revista/aportes-puebla-pue/articulo/el-papel-de-la-educacion-en-el-pensamiento-economico>
- Mincer, J. (1974). *Schooling, experience and earnings*. Nueva York: Columbia University Press. Obtenido de <https://econpapers.repec.org/bookchap/nbrnberbk/minc74-1.htm>
- Mincer, J. (1995). *Economic Development, Growth of Human Capital, and the Dynamics of the Wage Structure*. Nueva York: Columbia University and National Bureau of Economic Research. Obtenido de [https://scholar.google.com.pe/scholar?q=Economic+Development,+Growth+of+Human+Capital,+and+the+Dynamics+of+the+Wage+Structure+1995&hl=es&as\\_sdt=0&as\\_vis=1&oi=scholart](https://scholar.google.com.pe/scholar?q=Economic+Development,+Growth+of+Human+Capital,+and+the+Dynamics+of+the+Wage+Structure+1995&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart)
- Miranda, L., Alcázar, L., Díaz, J. J., Ames, P., Uccelli, F., Rodríguez, A., . . . Mujica, J. (2008). *Análisis de programas, procesos y resultados educativos en el Perú. Contribuciones empíricas para el debate*. Lima: Remanso Ediciones EIRL.
- Montoro, L., & Rodríguez, J. S. (2013). *La Educación Superior en el Perú: situación actual y perspectivas*. Lima: Fondo Editorial, Pontificia Universidad Católica del Perú. Obtenido de <https://departamento.pucp.edu.pe/economia/documento/la-educacion-superior-en-el-peru-situacion-actual-y-perspectivas/>
- Ormachea Cayllahua, F., & Huamán Auccapuri, K. (2013). Los retornos de la Educación Superior Universitaria y No Universitaria en Perú 2012. *Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco*, 1-90. Obtenido de [http://especializada.unsaac.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=41789&query\\_desc=\(su%3A%7BEducaci%C3%B3n%20Superior.%7D\)%20and%20itype%3ATE](http://especializada.unsaac.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=41789&query_desc=(su%3A%7BEducaci%C3%B3n%20Superior.%7D)%20and%20itype%3ATE)
- Pérez Fuentes, D. I., & Castillo Loaiza, J. L. (2016). Capital humano, teorías y métodos: importancia de la variable salud. *Economía, Sociedad y Territorio*, 651-673. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-84212016000300651](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212016000300651)
- Pineda Herrero, P. (2000). Economía de la Educación: Una disciplina pedagógica en pleno desarrollo. *Universidad Autónoma de Barcelona, departamento de pedagogía sistémica y social*, 143 - 158. Obtenido de <https://revistas.usal.es/index.php/1130-3743/article/view/2895>
- Quezada Lucio, N. (2010). *Metodología de la Investigación*. Lima: Editora Macro E.I.R.L. Obtenido de <https://www.freelibros.me/metodologia-de-la-investigacion/metodologia-de-la-investigacion-nel-quezada-lucio>
- Rodríguez, J. (2008). Diagnóstico de la Educación Superior en el Perú. *Programa COMPAL*, 1-37. Obtenido de <https://unctadcompal.org/wp-content/uploads/2017/03/PERU-Educacion-Superior-en-el-Peru-Diagnostico-12deAgosto2008-NUEVO.pdf>

- Romero Peralta, E. (2016). Influencia de la educación, experiencia y género sobre los ingresos de los trabajadores del departamento del Cusco en el periodo 2010 – 2014. *Universidad Andina del Cusco*. Obtenido de <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/335>
- Sáinz González, J., & Barberá de la Torre, R. (2019). *Diagnóstico de la Educación Superior en Iberoamérica 2019*. Madrid: Área de Educación Superior, Ciencia y ETP. Obtenido de <https://oei.int/downloads/disk/ejJfcmFpbHMiOmsibWVzc2FnZSI6IkJBaDdDRG9JYTJWNVNNTSWhblZyYW1sdlluaDFNbXR5Tm5wa2JUTmpORFJlWm5CeWJURnBlQVlk2QmtWVU9oQmthWE53YjNOcGRHbHZia2tpWDJsdWJHbHVhVHNnWm1sc1pXNWhiV1U5SW1sdVptOXliV1ZrYVdGbmJtOXpkR2xqYnpJd01Ua3VjR1JtSWpZ1pt>
- Schultz, T. W. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 1-17. Obtenido de <https://www.ssc.wisc.edu/~walker/wp/wp-content/uploads/2012/04/schultz61.pdf>
- Senior, N. W. (1836). *An Outline of the Science of Political Economy*. New York: Reprints of Economics Classics.
- Silva, G. (2002). La Economía de la Educación y los roles de los sectores educativos y empresarios. *Santa Fe, SF*, 1-10.
- Smith, A. (1776). *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 65-94. Obtenido de <http://piketty.pse.ens.fr/files/Solow1956.pdf>
- Tito Champi, J. J. (2019). Capital humano e ingresos de los pobladores de la región Cusco, 2018. *Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco*, 1-157. Obtenido de <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/4998>
- Uscamayta Huamantalla, Y. (2016). La inversión en la formación profesional del capital humano y los ingresos de los egresados de economía de la UNSAAC y UAC 2010 – 2014. *Universidad Andina del Cusco*, 1-169. Obtenido de <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/572>
- Villalobos Monroy, G., & Pedroza Flores, R. (2009). Perspectiva de la Teoría del Capital Humano Acerca de la Relación entre Educación y Desarrollo Económico. *Tiempo de Educar*, 273-306. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/311/31112987002.pdf>
- Yamada, G., & Castro, J. (2010). *Educación Superior e ingresos laborales: Estimaciones paramétricas y no paramétricas de la rentabilidad por niveles y carreras en el Perú*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. Obtenido de <https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/359>

## **ANEXOS**

## ANEXOS 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

### “Análisis de los factores que influyen en la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco, 2020”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<b>Problema General</b> ¿Qué factores determinaron la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco en el año 2020?	<b>Objetivo General</b> Analizar los factores que determinaron la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco para el año 2020.	<b>Hipótesis General</b> Los factores individuales y escolares determinaron la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco para el año 2020.	<b>Variable dependiente</b> - Demanda de Educación Superior Universitaria	- Estudios universitarios	<b>Tipo de investigación:</b> - Descriptivo correlacional
<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>	<b>Variables independientes</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Enfoque de la investigación:</b> - Mixto
<b>PE1:</b> ¿Cuáles son los factores individuales que influyeron en la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco en el año 2020?	<b>OE1:</b> Determinar cuáles fueron los factores individuales que influyeron en la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco para el año 2020.	<b>HE1:</b> Los factores individuales influyeron de manera significativa en la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco para el año 2020.	- Factores individuales	- Características del estudiante - Antecedentes socioeconómicos - Gestión educativa - Enseñanza educativa	<b>Diseño de investigación:</b> - No experimental – transversal
<b>PE2:</b> ¿Cuáles son los factores escolares que influyeron en la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco en el año 2020?	<b>OE2:</b> Determinar cuáles fueron los factores escolares que influyeron en la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco para el año 2020.	<b>HE2:</b> Los factores escolares influyeron de manera significativa en la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco para el año 2020.	- Factores escolares	- Infraestructura - Recursos educativos - Apoyo institucional	<b>Técnica e instrumento de la recolección de datos:</b> <b>Técnica:</b> • Encuesta <b>Instrumento:</b> • Cuestionario

## ANEXOS 2: MODELO EMPÍRICO PARSIMONIOSO

Demanda de ESU	(1) Odds ratios	(2) Efectos Marginales
Sexo	-0.494	-0.494
Edad	-0.180***	-0.180***
Aspiraciones de vida	0.526***	0.526***
Max. nivel edu. de la madre (1=educación superior)	0.576	0.576
Ocupación de jefe de hogar	-0.129*	-0.129*
Ingreso familiar	0.246	0.246
Tipo de gestión I.I.EE. (1=Publica)	-1.109**	-1.109**
Utilidad de estudios secundarios	0.485	0.485
Metodología de enseñanza	-0.559	-0.559
Calidad de infraestructura I.I.EE.	0.0500	0.0500
Apoyo institucional (talleres informativos)	-1.007***	-1.007***
Disponibilidad de materiales de apoyo	-1.522*	-1.522*
Constante	6.359***	6.359***
Observaciones	373	373

*Standard errors in parentheses*

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

## ANEXOS 3: CUESTIONARIO

### “Análisis de los factores que influyen en la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco – 2020”

Código de encuesta (NO LLENAR):

Distrito: \_\_\_\_\_ Fecha:

#### Introducción

Joven / Srta.:

Mi nombre es \_\_\_\_\_, soy bachiller en economía de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Estoy realizando encuestas a jóvenes de 15 a 24 años de la provincia de Cusco, para poder recopilar información acerca de la demanda de Educación Superior Universitaria en la provincia de Cusco.

La Educación Superior es la segunda etapa del sistema educativo que consolida la formación integral de las personas, para acceder a la Educación Superior se requiere haber concluido los estudios correspondientes a la educación básica. Así mismo la Educación Superior puede ser universitaria o no universitaria; la Educación Superior Universitaria, se caracteriza por la especialización en una carrera; mientras que la Educación Superior No Universitaria está constituida por los Institutos Superiores Pedagógicos, Institutos Superiores Tecnológicos y Escuelas Superiores de Formación Artística.

Esta encuesta tiene fines de investigación, su participación es completamente voluntaria y sus respuestas son confidenciales y anónimas. Esta encuesta no durará más de 10 minutos.

¿Tengo su consentimiento para continuar con la encuesta? Si \_\_\_ No \_\_\_

#### Parte I: Factores individuales

##### Características del estudiante

1. Género:  
 Masculino  Femenino
2. ¿Cuántos años tiene?  
\_\_\_\_\_
3. ¿Usted estudia / ha estudiado en alguna institución educativa de la provincia de Cusco?  
 Si  No

4. ¿En qué distrito de la provincia de Cusco se ubica la institución educativa donde estudia / estudió su nivel secundario?

Cusco  Coorca  Poroy  
 San Jerónimo  San Sebastián  
 Santiago  Saylla  Wanchaq

5. ¿En qué distrito de la provincia de Cusco reside usted?

Cusco  Coorca  Poroy  
 San Jerónimo  San Sebastián  
 Santiago  Saylla  Wanchaq

6. De acuerdo a su opinión, ¿Cómo considera su rendimiento académico en su institución educativa de nivel secundario?

Bajo  Regular  Alto  
 Muy alto

7. En su condición de joven, ¿Qué aspiraciones tiene en la vida?

Terminar una carrera universitaria  
 Terminar una carrera técnica  
 Trabajar en el sector público  
 Trabajar en el sector privado  
 Hacer emprendimiento  
 Otros \_\_\_\_\_

##### Antecedentes socioeconómicos

8. ¿Cómo considera usted su nivel socioeconómico?

Bajo  Medio bajo  Medio  
 Medio alto  Alto

9. ¿Cuál es el nivel educativo alcanzado por su padre?

Ninguno  Primaria  
 Secundaria  Técnica  
 Universitaria  Post grado

10. ¿Cuál es el nivel educativo alcanzado por su madre?



- Ninguno       Primaria  
 Secundaria     Técnica  
 Universitaria    Post grado
11. ¿Cuál es la ocupación del jefe de su familia?
- 
12. De acuerdo a usted, el ingreso mensual de su familia es:
- Menos de S/ 500  
 De S/ 500 a S/ 1000  
 De S/ 1000 a S/ 2000  
 De S/ 2000 a S/ 3500  
 Más de S/ 3500

## Parte II: Factores escolares

### Gestión educativa

13. La institución educativa donde cursa / cursó sus estudios secundarios es:
- Público  
 Privado

### Enseñanza educativa

14. ¿Cómo califica la calidad de la enseñanza que le brinda / brindó su institución educativa de nivel secundario?
- Baja     Media baja     Media  
 Media alta     Alta
15. ¿Considera que la enseñanza que le imparten / impartieron en su institución educativa de nivel secundario le será de utilidad para continuar estudios de educación superior?
- Si       No
16. ¿Cómo califica la forma, estrategia y metodología de enseñanza de parte de sus docentes e institución educativa de nivel secundario?
- Mala     Buena     Excelente

### Infraestructura

17. ¿Cómo califica la calidad de las instalaciones e infraestructura de su institución educativa de nivel secundario?
- Baja     Media baja     Media  
 Media alta     Alta
18. ¿La infraestructura de su institución educativa de nivel secundario es / era adecuada para su aprendizaje?

Si       No

19. ¿Su institución educativa de nivel secundario cuenta / contaba con equipos tecnológicos (computadoras, laptops, proyectores, etc.)?
- Si       No

Si la respuesta es afirmativa pase a la siguiente pregunta, caso contrario pase a la pregunta 21.

20. ¿Cómo calificaría el estado de los equipos tecnológicos (computadoras, proyectores, laptop) de su institución educativa de nivel secundario?
- Mal estado     Buen estado  
 Excelente estado

### Recursos educativos

21. ¿Su institución educativa de nivel secundario cuenta / contaba con acceso a internet?
- Si       No

Si la respuesta es afirmativa pase a la siguiente pregunta, caso contrario pase a la pregunta 23.

22. ¿Cómo calificaría el acceso a internet de su institución educativa de nivel secundario?
- Malo     Bueno     Excelente

23. ¿En su institución educativa de nivel secundario se hace / hacía uso de herramientas digitales?
- Si       No

24. ¿En su institución educativa de nivel secundario se cuenta / contaba con el servicio de biblioteca?
- Si       No

25. ¿En su institución educativa de nivel secundario se cuenta / contaba con material educativo (libros, textos, material de reforzamiento o plataformas de apoyo)?
- Si       No

### Apoyo institucional

26. ¿Su institución educativa de nivel secundario brinda / brindaba algún servicio de orientación vocacional a los alumnos?
- Si       No

Si la respuesta es afirmativa pase a la siguiente pregunta, caso contrario pase a la pregunta 28.

27. ¿Con qué frecuencia su institución educativa de nivel secundario brinda / brindaba orientación vocacional a los alumnos?

- Nunca    A veces    Con frecuencia
28. ¿En su institución educativa de nivel secundario se realiza / realizaban talleres informativos sobre cómo continuar estudios superiores?
- Sí    No
29. ¿En su institución educativa de nivel secundario preparan / preparaban a los alumnos para rendir exámenes de admisión de instituciones de Educación Superior?
- Sí    No

<b>Parte III: Demanda de educación superior</b>
---

30. ¿Al terminar / terminado sus estudios secundarios tiene la intención de postular o continuar con estudios superiores?
- Sí    No
- En caso la respuesta fuera afirmativa pase a la siguiente pregunta, caso contrario finalice la encuesta.
31. Tiene la intención de postular a:
- Educación universitaria
- Educación técnica

***La encuesta ha concluido.  
Gracias por su tiempo y atención.***

ANEXOS 4: FICHA DE VALIDACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO  
ABAD DEL CUSCO



INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE  
INVESTIGACION CUANTITATIVA

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante: .....
- 1.2. Institución donde labora: .....
- 1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: .....
- 1.4. Autor del instrumento: .....
- 1.5. Título de la investigación:  
.....  
.....

II. ASPECTOS DE VALIDACION

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MY BUENA				
		0	6	11	16	61	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																					
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables																					
3. ACTUALIDAD	adecuado al avance de la investigación																					
4. ORGANIZACIÓN	Existe un constructo																					

	lógico en los temas																			
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad																			
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados																			
7. CONSISTENCIA	Utiliza suficientes referencias bibliográficas																			
8. COHERENCIA	Entre Hipótesis, Dimensiones e indicadores																			
9. METODOLOGIA	Cumple con los lineamientos metodológicos																			
10. PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la ciencia																			

**III. OPINION DE APLICABILIDAD:**

.....  
.....  
.....

**IV. PROMEDIO DE VALORACION:**

.....

**LUGAR Y FECHA:** .....

.....  
**FIRMA DEL EXPERTO  
INFORMANTE**  
**DNI: .....TELEFONO: .....**