



**ESCUELA DE NEGOCIOS**

**MAESTRÍA EN FINANZAS MENCIÓN MERCADO DE VALORES Y  
BANCA**

**ANÁLISIS DE LA TITULARIZACIÓN DE CARTERA COMO  
HERRAMIENTA PARA REESTRUCTURAR LA DEUDA DE UNA DE  
LAS PRINCIPALES INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
DEL ECUADOR**

**Profesor  
STEFANY LEÓN COSTALES**

**Autor  
OSCAR PAZMIÑO**

**2022**



## 1. RESUMEN

El presente documento tiene como finalidad analizar la reestructuración de la deuda de la Universidad mediante la titularización de cartera. Se analizan los estados financieros de los años 2018 a 2020 utilizando las técnicas de análisis horizontal, vertical y de indicadores, a fin de comprender el giro del negocio de la institución e identificar oportunidades de mejora.

Con el objeto de implementar la titularización de la cartera se realiza un análisis de cosechas y estimación de tablas de amortización, tanto de la cartera titularizada como de los títulos valores emitidos. Posteriormente, se proyectan el estado de resultados, balance general y flujo de fondos del año 2021 al 2025, con el objeto de analizar el impacto de la titularización en el desempeño de la Universidad. Finalmente, se efectúa un análisis de riesgos de la institución y de la emisión, basado en la metodología de las calificadoras de riesgos Fitch y Moody's, a fin de plantear recomendaciones que para fortalecer a la institución y cubrir los principales riesgos de la titularización.

Los resultados obtenidos demuestran que al titularizar la cartera con la finalidad de reestructurar la deuda tiene un impacto positivo en el desempeño de la Universidad. Siendo así, que la relación de la deuda con los activos mejora de un 48% en 2020 a 23% en 2025. De igual modo, el rendimiento sobre ventas crece del 12% en 2020 al 19% en 2025.



## **2. ABSTRACT**

The purpose of this document is to analyze the restructuring of the University's debt through portfolio securitization. The financial statements from year 2018 to 2020 are analyzed using horizontal, vertical and indicator analysis techniques, to understand the line of business of the institution and find areas of improvement. To implement the portfolio securitization, a harvest analysis and amortization tables estimation are conducted, both for the securitized portfolio and the securities issued. Additionally, the income statement, balance sheet and cash flow statement are projected from year 2021 to 2025, to analyze the impact of securitization on the performance of the University. Finally, a risk analysis of the institution and of the issue is performed, based on Fitch and Moody's risk rating agencies method, to propose recommendations that aim to strengthen the institution and mitigate securitization main risks.

The results obtained show that securitizing the portfolio to restructure the debt has a positive impact on the performance of the University. Thus, debt to assets ratio improves from 48% in 2020 to 23% in 2025. Similarly, the return on sales grows from 12% in 2020 to 19% in 2025.



### 3. ÍNDICE DE CONTENIDO

1.	RESUMEN .....	1
2.	ABSTRACT .....	1
3.	ÍNDICE DE CONTENIDO .....	1
4.	ÍNDICE DE TABLAS .....	1
5.	ÍNDICE DE FIGURAS.....	1
6.	INTRODUCCIÓN.....	1
7.	REVISIÓN DE LITERATURA RELACIONADA AL PROBLEMA .....	2
7.1.	Síntesis de la Empresa.....	2
7.2.	Motivo de selección .....	3
7.3.	Información macroeconómica y análisis del entorno .....	4
7.4.	Investigación preliminar.....	11
8.	IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO .....	12
8.1.	Investigación de Indicadores .....	12
8.2.	Análisis de Indicadores.....	14
9.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	22
9.1.	Hipótesis del problema.....	22
9.2.	Matriz de alternativas .....	22
9.3.	Justificación financiera de la selección .....	25

10.	OBJETIVO GENERAL .....	26
11.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	27
12.	JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN METODOLÓGICA 28	
12.1.	Metodología.....	28
12.2.	Supuestos de Proyección .....	30
13.	RESULTADOS .....	36
13.1.	Análisis de Proyección.....	36
13.2.	Resultados de la Propuesta.....	44
14.	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....	46
14.1.	Riesgos .....	46
15.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	54
15.1.	Conclusiones.....	54
15.2.	Recomendaciones.....	56
16.	BIBLIOGRAFÍA .....	59
	ANEXOS .....	67

#### 4. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 .....	4
Tabla 2 .....	19
Tabla 3 .....	19
Tabla 4 .....	20
Tabla 5 .....	21
Tabla 6 .....	37
Tabla 7 .....	38
Tabla 8 .....	39
Tabla 9 .....	39
Tabla 10 .....	42
Tabla 11 .....	43
Tabla 12 .....	43
Tabla 13 .....	44



## 5. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 .....	5
Figura 2 .....	7
Figura 3 .....	9
Figura 4 .....	15
Figura 5 .....	15
Figura 7 .....	15
Figura 8 .....	16
Figura 9 .....	16
Figura 10 .....	17
Figura 11 .....	17
Figura 12 .....	18
Figura 13 .....	18
Figura 14 .....	18
Figura 16 .....	24
Figura 17 .....	37
Figura 18 .....	40
Figura 19 .....	41
Figura 20 .....	42
Figura 21 .....	46
Figura 22 .....	48
Figura 23 .....	49
Figura 24 .....	50
Figura 25 .....	51



## 6. INTRODUCCIÓN

En este documento se analiza la titularización de cartera de una de las principales instituciones de educación superior de la ciudad de Quito, como instrumento para reestructurar su deuda y analizar su impacto en los estados financieros.

El objeto de estudio se seleccionó debido a que es una de las principales Universidades del Ecuador. Así mismo, en la actualidad no es un emisor en ninguna de las bolsas de valores del país.

Al inicio se efectúa una síntesis de la institución objeto de estudio, así como un breve análisis del entorno que la rodea. Después, se analizan varias técnicas de análisis financiero, que posteriormente son aplicadas para estudiar el desempeño histórico de la Universidad. Una vez analizado el desempeño de la institución, se plantea la hipótesis del problema y se examinan varias alternativas para solucionarlo. Fruto del análisis, se determina que la mejor opción es aplicar la titularización de cartera, por lo que se proyectan los estados financieros hasta el año 2025 aplicando la solución propuesta y se analizan los resultados económicos y financieros de su implementación. Posteriormente, se examinan los riesgos de la Universidad y de la emisión de los títulos valores. Por último, se plantean varias conclusiones y recomendaciones como epílogo del estudio.

Se debe mencionar que los datos utilizados en este estudio han sido utilizados con fines académicos exclusivamente, por lo que no reflejan la realidad de la institución. Adicionalmente, no se revela su nombre específico y solo se la menciona como "Universidad".

## 7. REVISIÓN DE LITERATURA RELACIONADA AL PROBLEMA

### 7.1. Síntesis de la Empresa

#### 7.1.1. Giro del negocio

La institución seleccionada para para realizar el trabajo de titulación es una Universidad ubicada en la ciudad de Quito. Su principal actividad económica es la educación superior. En el año 2019 las carreras de Pregrado agrupaban al 95.52% del número total de estudiantes y los Posgrados y Cursos de Educación Continua al restante 4.58% (Universidad, 2021).

#### 7.1.2. Información Relevante

La Universidad lleva más de 30 años operando en la ciudad de Quito. Fue constituida como una entidad sin fines de lucro y orientada a la excelencia académica. Es importante destacar que es completamente autofinanciada, es decir, no recibe fondos del estado ecuatoriano para su funcionamiento.

#### 7.1.3. Principales cifras financieras

Los estados financieros de la universidad fueron auditados por Price Waterhouse Coopers en el año 2020 (Price Waterhouse Copers, 2021). En esta sección se analizan las principales cuentas del Balance General y del Estado de Resultados.

##### 7.1.3.1. Principales cuentas del Balance General

7.1.3.1.1. Efectivo y equivalentes de efectivo (USD\$ 18.458.177): esta cuenta tiende a inflarse al inicio del periodo académico, dado que todos los cobros se realizan en ese momento, y tiende a disminuir gradualmente al ir cubriendo los gastos operacionales.

7.1.3.1.2. Cuentas por cobrar estudiantes (USD\$ 49.216.595): se da a los estudiantes la opción de aplicar a un pago futuro de los costos de educación. Se divide en porción corriente a los vencimientos hasta el 31 de diciembre y en no corriente los vencimientos posteriores.

7.1.3.1.3. Impuestos por recuperar (USD\$ 7.199.362): corresponde al Impuesto al Valor Agregado originado por la adquisición de bienes y servicios, que por ley se debe devolver a las universidades (Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, 2015) y que será explicado más adelante.

7.1.3.1.4. Activos fijos (USD\$ 93.082.442): está compuesto principalmente por el campus de la universidad. Es común que las instituciones de educación tengan

activos fijos importantes, o en su defecto fuertes gastos por renta de espacios físicos.

7.1.3.1.5. Obligaciones financieras (USD\$ 35.027.125): constituida por el financiamiento incurrido. Se divide en porción corriente los vencimientos hasta el 31 de diciembre y en no corriente los vencimientos posteriores.

7.1.3.1.6. Pasivo de contrato (USD\$ 27.420.635): en esta cuenta se registran los ingresos diferidos. En las universidades los cobros de matrículas y colegiaturas se reconocen primeramente en esta cuenta, y se van registrando en el ingreso según se va prestando el servicio. Generalmente se considera un devengo por semanas.

7.1.3.1.7. Resultados acumulados (USD\$ 38.913.494): corresponden a la totalidad de los resultados que, al tratarse de una institución sin fines de lucro, se capitalizan integralmente (Ley Orgánica de Educación Superior, 2018).

#### 7.1.3.2. Principales cuentas del Estado de Resultados

7.1.3.2.1. Ingresos académicos netos (USD\$ 95.363.664): incluye los valores cobrados por matrícula y colegiatura a los estudiantes que han sido devengados durante el periodo fiscal.

7.1.3.2.2. Costos operativos y académicos (USD\$ 63.610.187): el gasto más significativo de una institución de educación es el sueldo del personal docente, que constituyen el corazón de la institución. También se incluyen costos de insumos y suministros de laboratorios.

#### 7.2. Motivo de selección

La Universidad es una de las principales universidades en el país. Actualmente no participa como emisor en la Bolsa de Valores de Quito, por lo que se pueden aplicar varios instrumentos como análisis para titularizaciones, emisión de bonos, etc.

Es fundamental entender la relación de la universidad con otras instituciones comparables en el mercado local. En la ciudad de Quito operan 16 instituciones de educación superior, 11 de ellas particulares (Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, 2014). A pesar de que todas comparten algunas características, se han seleccionado a 3 de ellas para comparar a la universidad y demostrar su importancia: la Pontificia Universidad

Católica del Ecuador, la Universidad de Las Américas y la Universidad Internacional del Ecuador, considerando el tamaño de la población universitaria, la oferta académica y los costos de la carrera de Medicina (debido a que todas ofertan esta carrera). El resumen se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1

Universidades comparables

	Universidad	PUCE	UDLA	UIDE
Oferta académica	Posgrados, Pregrado y Educación Continua	Posgrados, Pregrado, Tecnologías y Educación Continua	Posgrados, Pregrado y Educación Continua	Posgrados, Pregrado y Educación Continua
Población	Alrededor de 10.000	13.468	14.911	7.586
Colegiatura promedio (Medicina)	5.545,50	5.589,00	4.747,14	8.822,73
Posición Top of Mind Webometrics	Primeros lugares	6	2	22
Posición Ranking Scimago	Primeros lugares	2	1	ND

Fuente: Universidad, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Universidad de Las Américas, Universidad Internacional del Ecuador, Webometrics y Scimago.

Elaboración: Propia

Si bien la universidad ocupa la tercera posición en cuanto a población, es un de las primeras respecto al posicionamiento de marca (Webometrics, 2022), debido al prestigio que ha logrado construir por su calidad académica en el transcurso de los años. Así mismo, se ubica en las primeras posiciones del recientemente publicado ranking de desempeño académico Scimago (Scimago Institutions Rankings, 2022) y en Times Higher Education (Times Higher Education, 2021).

### 7.3. Información macroeconómica y análisis del entorno

#### 7.3.1. 5 Fuerzas de Porter

Michael Porter formuló las cinco fuerzas en 1979 en un artículo titulado "How Competitive Force Shape Strategy". Estas fuerzas son útiles para analizar una industria o sector y las fuerzas que influyen sobre ella (Casadesús-Manasell, 2014)..

##### 7.3.1.1. La amenaza de los nuevos participantes

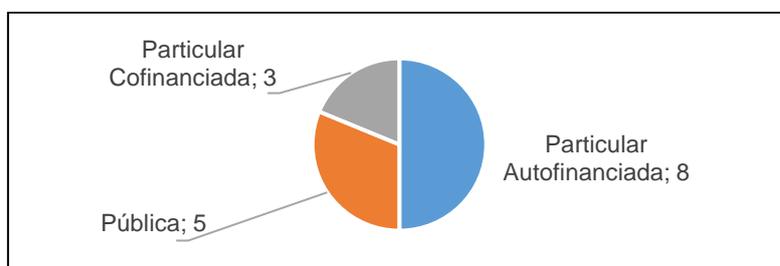
La amenaza de los nuevos participantes suele presentarse cuando las empresas tienen un incentivo importante para entrar en la industria, reduciendo los precios y la rentabilidad (Casadesús-Manasell, 2014). En el caso de la educación superior, no hay incentivos económicos, dado que son instituciones sin fines de lucro (Ley Orgánica de Educación Superior, 2018). Adicionalmente, existen varias regulaciones y requisitos que deben cumplir este tipo de entidades y que fueron implementados para asegurar la calidad de la educación, por lo que es difícil que nuevos participantes entren al sector. Dado lo expuesto, esta amenaza es baja.

### 7.3.1.2. La rivalidad entre los competidores existentes

El mercado se puede dividir en tres segmentos, tomando en cuenta la fuente de financiamiento. La mayoría de las universidades en Quito son de tipo particulares autofinanciadas, como se presenta en la Figura 1 **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Por otro lado, en el año 2018 alrededor del 60% de los estudiantes universitarios a nivel nacional asistían a universidades públicas (Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, 2020).

Figura 1

Universidades por tipo de financiamiento en Quito



Fuente: Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.

Elaboración: Propia

Existe una clara diferenciación entre segmentos, tanto en costos de colegiatura como en calidad de servicios.

La educación superior tiene altos costos fijos, como infraestructura y mano de obra, y costos marginales mínimos, dado que el gasto es el mismo para un curso de diferente número de estudiantes en cuanto a sueldos de docentes y asignación de espacios físicos y equipamiento.

Por último, el tamaño de la industria tiende a mantenerse estable, tal como se explicará más adelante, siendo así que la población universitaria de cada segmento no sufre mayores cambios y la competencia se encausa dentro del mismo segmento. En función de lo explicado, esta amenaza es baja.

#### 7.3.1.3. La amenaza de los productos sustitutos

Para que un producto o servicio sea considerado sustituto de otro es necesario que un incremento en el precio de uno signifique una mayor demanda del otro (Casadesús-Manasell, 2014). En el caso de las carreras de pregrado o tercer nivel, que representaron la mayoría de los graduados a nivel nacional en el año 2019 (Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, 2020), pueden ser sustituidas parcialmente por carreras de tercer nivel técnico, cuya duración y costos son menores. Esta amenaza es alta.

#### 7.3.1.4. El poder de negociación de los compradores

Los compradores o clientes en la educación son los estudiantes, quienes reciben el servicio de forma directa, y los padres de familia, dado que ellos cubren los costos de la educación generalmente. La naturaleza del sector implica que una universidad tenga miles de estudiantes, por lo que no tienen un poder de negociación significativo de manera individual. También es importante considerar que los costos de cambio pueden ser elevados en función de que migrar a otra institución una vez empezada la carrera requiere llevar a cabo procesos de convalidación de materias, que suelen incluir el pago de valores adicionales y una prolongación en la duración del programa. Finalmente, se debe mencionar que los estudiantes y padres de familia escogen una universidad principalmente de acuerdo con su capacidad adquisitiva y la calidad percibida de la educación que la institución suministra (Mustafa, Sellami, El-Maghraby, & Al-Qassass, 2018), por lo que en los casos de cambio de universidad tienden a escoger una alternativa de similares características. Se define a esta amenaza como baja.

#### 7.3.1.5. El poder de negociación de los proveedores

La industria de la educación superior se enmarca en la categoría de servicios, por lo que no contempla la adquisición de grandes volúmenes de materias primas específicas con pocos proveedores, como suele suceder con las empresas

productoras. Las compras se realizan de forma muy heterogénea con un número amplio de prestadores de servicios y proveedores de bienes. Dado lo expuesto, esta amenaza es baja.

### 7.3.2. Análisis Pestel

En el análisis Pestel se identifican varias fuerzas del entorno que influyen en una institución. Pestel es un acrónimo que corresponde a los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales. El resumen de los principales componentes de cada categoría para la Universidad se presenta en la Figura 2.

Figura 2

#### Análisis Pestel

P	E	S	T	E	L
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exención del pago del Impuesto a la Renta</li> <li>• Devolución del IVA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PIB</li> <li>• Inflación</li> <li>• Tasa de empleo adecuado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pirámide de población</li> <li>• Tasa de Fecundidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación virtual</li> <li>• Costos de desarrollos e integraciones entre sistemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energías renovables</li> <li>• Manejo de residuos de laboratorios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley Orgánica de Educación Superior</li> <li>• Reglamentos específicos</li> </ul>

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

#### 7.3.2.1. Factores Políticos

La Universidad al ser una institución sin fines de lucro goza de varios beneficios impositivos, como la exención del pago del Impuesto a la Renta y la devolución del IVA sobre las compras (Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, 2015). Si bien estos beneficios permiten a estas instituciones contar con recursos adicionales para sostener su operación, en el pasado han estado en riesgo debido a presiones políticas. Un ejemplo de esto sucedió durante la administración de Rafael Correa, quien mencionó en varias ocasiones la idea de eliminar el beneficio sobre el Impuesto a la Renta (La Hora, 2007).

#### 7.3.2.2. Factores Económicos

El desempeño de la economía del Ecuador influye en la operación de la Universidad. Los principales son el Producto Interno Bruto (PIB), Tasa de Inflación y Tasa de Empleo Adecuado.

El Producto Interno Bruto es el valor de mercado de todos los bienes y servicios que se producen en un país durante un año. El PIB se calcula de dos maneras, el que se mide a precios corrientes de mercado (PIB nominal) y el que se calcula con los precios constantes (PIB real) (Hernández Pérez, 2014). Esta variable macroeconómica refleja de manera clara el desempeño de la economía de un país y, por lo tanto, tiene una relación directa y positiva con las finanzas de las instituciones de educativas privadas. La Unesco determinó en un estudio que los ingresos de las universidades tienen a coincidir con un aumento del PIB (UNESCO-IESALC, 2020).

La tasa de inflación es el aumento del precio medio en los bienes de la economía con el paso del tiempo (Hernández Pérez, 2014). Incide de manera positiva en el precio de compra de los bienes y servicios, por lo que afecta a las finanzas de todas las instituciones de un país. Es importante destacar que en el Ecuador las instituciones de educación superior particulares pueden incrementar las matrículas y colegiaturas anualmente hasta en función de la variación de la inflación del año inmediatamente anterior (Consejo de Educación Superior, 2015). Adicionalmente, debido a la pandemia causada por el COVID 19 se emitió una normativa transitoria que dispuso que las instituciones de educación superior no pueden incrementar los valores de matrícula y colegiatura durante los periodos académicos del año 2020 (Consejo de Educación Superior, 2020).

En el Ecuador se considera que una persona tiene un empleo adecuado cuando recibe ingresos mensuales iguales o superiores a un salario mínimo y trabaja cuarenta horas o más a la semana (Sistema Nacional de Información, 2016). Este indicador refleja de manera oportuna la situación de la economía nacional y puede afectar los ingresos de la universidad, dado que si hay una mayor población con un empleo adecuado es más probable que continúen con sus estudios superiores o que opten por una universidad privada.

#### 7.3.2.3. Factores Sociales

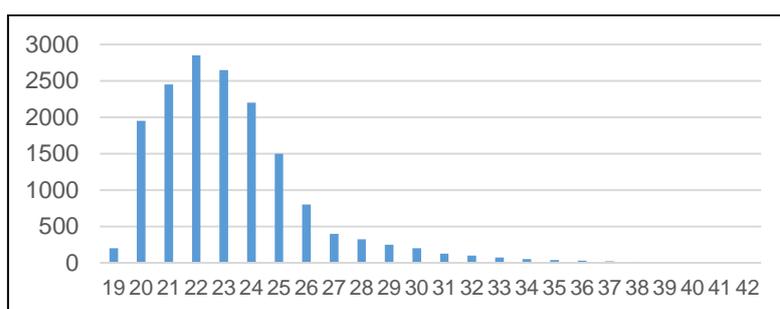
El número de estudiantes depende directamente de varios factores sociales y demográficos, como la evolución de la pirámide poblacional y la tasa de fecundidad, dado que si hay un incremento en ambas variables supondrá una mayor población objetivo en el futuro y viceversa.

En esta sección se analizan algunos de los puntos del Fascículo Provincial Pichincha elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Se selecciona este fascículo en particular tomando en cuenta que el 81.13% de los estudiantes admitidos al final del año 2020 pertenecen a la provincia de Pichincha (Universidad, 2021). Adicionalmente las actividades principales de la universidad se llevan a cabo en la ciudad de Quito.

Es fundamental comparar al grupo de estudiantes de pregrado de la Universidad con la correspondiente sección de la pirámide poblacional de la provincia para determinar su participación en el mercado y la estabilidad de la población objetivo en los próximos años. La mayoría de los estudiantes se encuentra en el grupo entre 20 y 25 años, tal como se puede apreciar en la Figura 3.

Figura 3

Distribución de los estudiantes de pregrado



Fuente: Universidad

Elaboración: Universidad

La población actual de la provincia que se encuentra entre los 20 y 24 años corresponde a alrededor del 9,4% del total o 241.334 personas, tomando como base al grupo de sujetos en el rango de edad entre 10 y 14 años de la pirámide poblacional del censo del 2010 (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2012). El siguiente grupo en la pirámide poblacional, de 5 a 9 años, corresponde a 244.844 personas en 2010 (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2012), lo que significa un incremento del 1,5%.

E número de estudiantes de la Universidad para el año 2018 fue de cerca de 9.000 (Universidad, 2019), por lo que se puede determinar que su participación en el mercado es de aproximadamente el 3%. Dado que la variación de la población de la provincia es ligeramente positiva, se puede prever que el número

de estudiantes se mantendrá razonablemente estable en los próximos años, siempre y cuando las demás variables se mantengan constantes.

La Tasa de Fecundidad es la relación entre el número de nacimientos ocurridos en un periodo de tiempo y la cantidad de población femenina en edad fértil (Lanchimbaa & Medina, 2010). Al revisar la proyección para la población del país se evidencia una reducción durante las próximas décadas, reduciéndose de 2.38 en 2020 a 1.92 en 2050 (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2013). De la misma manera, La tasa de fecundidad de Pichincha refleja una disminución de 2.2 en 2012 a 2.0 en 2020 (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2013). Dadas las tendencias y proyecciones de las tasas de fecundidad se prevé una posible disminución de la población objetivo en el largo plazo.

#### 7.3.2.4. Factores Tecnológicos

El uso de la tecnología en la educación superior ha tenido un impulso importante debido a la pandemia causada por el Covid-19 (Gallagher & Palmer, 2020). Aunque la interacción física en el aula de clase sigue siendo importante, las herramientas tecnológicas y la educación a distancia han facilitado el acceso a la educación y seguramente seguirán utilizándose en el futuro.

La intensificación de la educación en línea o en esquemas híbridos en los próximos años puede influir de manera positiva en el número de estudiantes de la Universidad. Si bien estos esquemas no requieren de inversiones importantes en edificaciones y mobiliario es importante, sin embargo, considerar que los costos de adquisición de plataformas tecnológicas robustas, integración entre programas informáticos y la compra de servidores pueden ser elevados.

#### 7.3.2.5. Factores Ecológicos

La implementación de medidas amigables con el medio ambiente puede ayudar a mejorar los costos de financiamiento y reducir el impacto ecológico (Edge, 2022).

#### 7.3.2.6. Factores Legales

Las universidades tienen ciertas particularidades en las normas que las rigen. Si bien están obligadas a llevar contabilidad, no están regidas por la Superintendencia de Compañías. Los asuntos específicos de las instituciones de educación superior están normados por la Ley Orgánica de Educación Superior,

instrumento que estipula los fines y principios de la educación superior. De igual manera, existen varios reglamentos que controlan las actividades de las instituciones y que son expedidos por el Consejo de Educación Superior.

#### 7.4. Investigación preliminar

##### 7.4.1. Enfoque a utilizar

El enfoque que se utilizará será de mercado de valores. Específicamente la titularización de cuentas por cobrar a estudiantes, que para el periodo 2020 fueron de 20M y 30M en el activo corriente y no corriente respectivamente, a fin de reestructurar el pasivo, considerando que para el mismo periodo se reflejan obligaciones financieras no corrientes por 25M. Una reestructuración como la mencionada ayuda a presentar una estructura de capital más equilibrada y reducir los gastos financieros que ascendieron a 4M en el año 2020 (Price Waterhouse Copers, 2021).

##### 7.4.2. Requisitos para realizar este tipo de trabajo

Para este tipo de trabajo es necesario utilizar varios tipos de investigación. Por ejemplo, investigación longitudinal para analizar la información financiera de la universidad durante varios años y a calcular proyecciones. También cuantitativa dado que es necesario utilizar métodos estadísticos y matemáticos.

## 8. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

### 8.1. Investigación de Indicadores

Dado que la principal actividad económica de la institución seleccionada para realizar el trabajo de titulación es la educación superior, se han investigado y analizado los principales indicadores financieros que atañen a la industria.

#### 8.1.1. Liquidez

Estos indicadores buscan medir la capacidad de cubrir sus obligaciones en el corto plazo sin causar una presión excesiva (Ross, Westerfield, & Jordan, 2018). Las fórmulas de estos indicadores se presentan en el Anexo 1

.

##### 8.1.1.1. Liquidez Corriente

Mide la capacidad de la empresa de cubrir sus obligaciones en el corto plazo con activos corrientes (Brigham & Houston, Fundamentos de Administración Financiera, 2020). Su resultado se mide en veces y se considera que el valor ideal es 2 (Calleja Bernal & Calleja Bernal Mendoza, 2017).

##### 8.1.1.2. Razón Rápida

Dado que algunos activos circulantes pueden perder valor al convertirse en efectivo, como por ejemplo los inventarios, es apropiado medir la capacidad de cubrir sus obligaciones en el corto plazo sin contar con esos recursos (Brealy, Myers, & Allen, 2020). El resultado se mide en veces y debe ser mayor a 1 (Calleja Bernal & Calleja Bernal Mendoza, 2017).

#### 8.1.2. Actividad

Estos indicadores miden la eficiencia con que la empresa administra ciertos recursos en el corto plazo (Calleja Bernal & Calleja Bernal Mendoza, 2017). Las formular de estos índices se incluye en el

Anexo 2.

##### 8.1.2.1. Índice de reinversión de Activos Físicos

Calcula la medida en que se renuevan los activos físicos comparado con su uso, representado por el gasto en depreciación (Prager, Sealy & Co., LLC; KPMG LLP; Attain LLC, 2010). Un resultado mayor a 1 indica que un incremento en la inversión en activos físicos; adicionalmente, es fundamental comparar el

resultado entre periodos dado que las inversiones de capital suelen variar de año a año (Prager, Sealy & Co., LLC; KPMG LLP; Attain LLC, 2010).

#### 8.1.2.2. Días de Cuentas por Cobrar

Su objetivo es medir el número de días promedio que debe esperar la empresa para recibir el efectivo después de haber hecho una venta a crédito (Brigham & Houston, Fundamentos de Administración Financiera, 2020). Se debe comparar con el promedio de la industria y con la política de crédito.

#### 8.1.2.3. Días de Cuentas por Pagar

Se utiliza para calcular el número de días promedio que una empresa se demora en pagar sus compras realizadas a crédito (Ross, Westerfield, & Jordan, 2018). Se debe comparar con el promedio de la industria y con la política de pagos.

#### 8.1.3. Solvencia

Estos indicadores determinan la capacidad de la entidad de honrar sus obligaciones (Ross, Westerfield, & Jordan, 2018) (Calleja Bernal & Calleja Bernal Mendoza, 2017). Su método de cálculo se indica en el

### Anexo 3.

#### 8.1.3.1. Razón de Deuda a Capital

Calcula el porcentaje del capital de la empresa provisto por tenedores de deuda (Brigham & Houston, Fundamentos de Administración Financiera, 2020). La deuda incluye únicamente valores que generan intereses, por lo que se excluyen las cuentas por pagar proveedores y acumulaciones (Brigham & Houston, Fundamentos de Administración Financiera, 2020). Su resultado se debe comparar con el producto de otras empresas del mismo ramo (Brigham & Houston, Fundamentos de Administración Financiera, 2020).

#### 8.1.3.2. Razón de Cobertura de Intereses

Mide la magnitud en que las ganancias antes de intereses e impuestos cubren a las obligaciones de intereses (Brealy, Myers, & Allen, 2020). Para analizarlo se debe comparar con los resultados de otras empresas del ramo (Brealy, Myers, & Allen, 2020), aunque los prestamistas podrían sentirse satisfechos si el resultado es de al menos 2 o 3 (Brealy, Myers, & Allen, 2020).

#### 8.1.4. Rentabilidad

Estos indicadores reflejan el resultado de las políticas de financiamiento y decisiones operativas tomadas por una institución (Ross, Westerfield, & Jordan, 2018). Las fórmulas de estos indicadores se demuestran en el

#### Anexo 4.

##### 8.1.4.1. Rendimiento sobre ventas, Profit Margin o Margen de Utilidad

Se utiliza para determinar si la institución trabaja sobre margen (presenta un alto índice de rentabilidad en función de las ventas, aunque éstas no sean elevadas) o sobre volumen (un alto volumen de ventas con una baja rentabilidad) (Calleja Bernal & Calleja Bernal Mendoza, 2017). Este indicador debe ser comparado con otras empresas del mismo ramo y entre periodos (Calleja Bernal & Calleja Bernal Mendoza, 2017).

##### 8.1.4.2. Rendimiento sobre Activos o ROA

El ROA mide los ingresos disponibles por cada dólar de los activos totales de la empresa (Brealy, Myers, & Allen, 2020). Al igual que el Margen de utilidad, es necesario comprar el resultado de este índice con el de otras instituciones del sector y entre periodos (Calleja Bernal & Calleja Bernal Mendoza, 2017).

##### 8.1.4.3. Rendimiento sobre la Inversión Propia o Return on Equity (ROE)

Este indicador mide las utilidades que pueden esperarse en función de cada unidad monetaria invertida en la empresa (Calleja Bernal & Calleja Bernal Mendoza, 2017). Se debe contrastar su resultado con el promedio de la industria y entre periodos (Brigham & Houston, Fundamentos de Administración Financiera, 2020).

#### 8.2. Análisis de Indicadores

Una vez realizado el cálculo de indicadores y los análisis vertical y horizontal, es pertinente examinar y explicar los resultados obtenidos.

##### 8.2.1. Comportamiento de los balances

###### 8.2.1.1. Análisis del Estado de Situación Financiera

###### 8.2.1.1.1. Activos

Las principales cuentas del Activo son: Cuentas por Cobrar Estudiantes Corriente y no Corriente y Activos Fijos, representando el 27% y 50% respectivamente, del total de los activos del año 2020.

- Cuentas por Cobrar Estudiantes Corriente y no Corriente: La Universidad concede a los estudiantes la posibilidad de pagar un porcentaje de la colegiatura al final de la carrera (Universidad, 2022). En la Figura 4 se aprecia el comportamiento de la porción corriente y en la **¡Error! No se encuentra el**

**origen de la referencia.** el de la porción no corriente. Se evidencia una disminución en la primera e incremento en la segunda, manteniendo prácticamente el mismo saldo global en los años 2018 y 2019, con un ligero incremento en el año 2020, fruto de la pandemia causada por el Covid 19 y las estrategias de la administración para mejorar sus índices de retención (Universidad, 2021).

Figura 4

Evolución de Cuentas por Cobrar Estudiantes Corriente

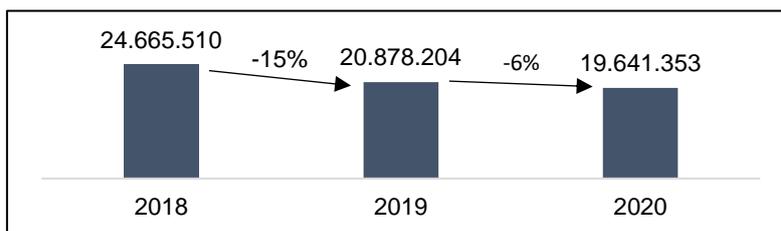
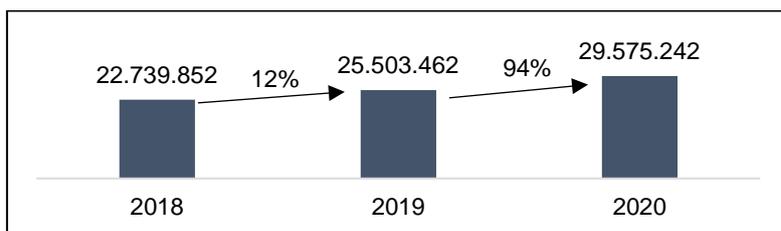


Figura 5

Evolución de Cuentas por Cobrar Estudiantes No Corriente



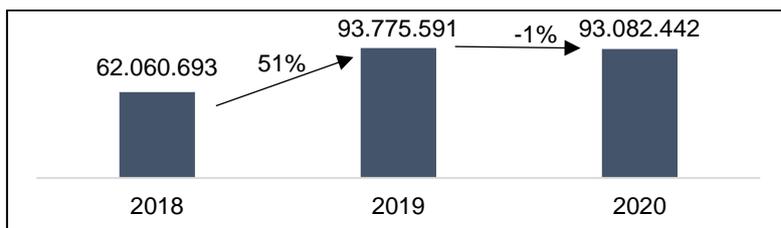
Fuente: Universidad

Elaboración: Propia

- **Activos Fijos:** Los Activos Fijos tuvieron un importante crecimiento en el año 2019 como se observa en la Figura 6, debido a la adquisición de un campus. La compra fue financiada con un préstamo y recursos propios.

Figura 6

Evolución de Activos Fijos



Fuente: Universidad

Elaboración: Propia

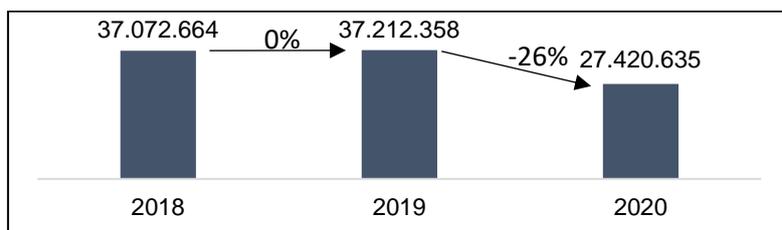
### 8.2.1.1.2. Pasivos y Patrimonio

Las principales cuentas del Pasivo y Patrimonio son: Pasivo de Contrato, Obligaciones Financieras no corriente y Resultados Acumulados, representando un 15%, 13% y 21% respectivamente, del total de los activos en el año 2020.

- **Pasivos de Contrato:** Los ingresos por matrículas y colegiaturas de la institución se facturan al inicio de cada periodo académico y se aculan en esta cuenta, siendo devengados al ingreso según se presta el servicio. En la Figura 7 se observa una disminución en el año 2020, motivada por el otorgamiento de dos millones de dólares adicionales en becas por los efectos de la pandemia del Covid 19 en la economía (Universidad, 2021).

Figura 7

Evolución de Pasivos de Contrato



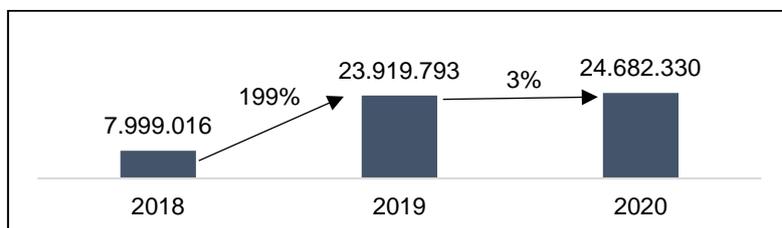
Fuente: Universidad

Elaboración: Propia

- **Obligaciones Financieras:** Las Obligaciones Financieras se expandieron en el año 2019, dato presentado en la Figura 8, debido al financiamiento recibido para la compra de un campus, mencionada previamente.

Figura 8

Evolución de Obligaciones Financieras



Fuente: Universidad

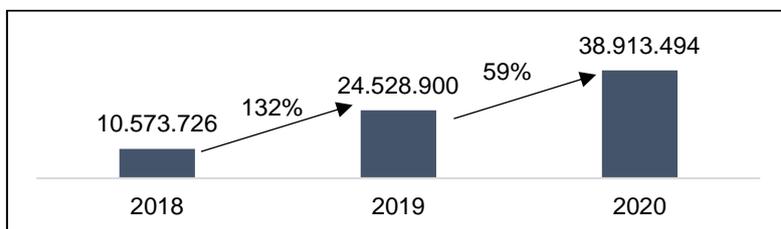
Elaboración: Propia

- **Resultados Acumulados:** Debido a que es una la institución sin fines de lucro, el 100% de los resultados se reinvierten (Ley Orgánica de Educación

Superior, 2018), motivo por el que se presenta un crecimiento sostenido de la cuenta en la Figura 9.

Figura 9

#### Evolución de Resultados Acumulados



Fuente: Universidad

Elaboración: Propia

#### 8.2.1.2. Análisis del Estado de Resultados Integrales

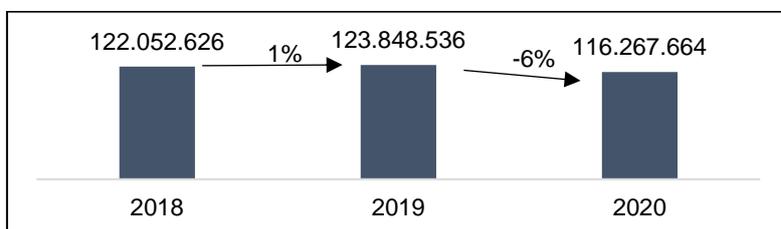
Las principales cuentas del Estado de Resultados son: Ingresos Académicos, Costos operativos y académicos, Gastos administrativos y generales y Resultado integral del año, siendo un 100%, 67%, 13% y 15% respectivamente, frente a los ingresos del año 2020.

##### 8.2.1.2.1. Ingresos

- **Ingresos Académicos brutos:** Los ingresos están constituidos principalmente matrículas y colegiaturas. En la Figura 10 se aprecia una contracción en el año 2020, motivada por los efectos de la pandemia del Covid 19 en la economía y el otorgamiento de dos millones de dólares adicionales en becas (Universidad, 2021).

Figura 10

#### Evolución de Ingresos Académicos



Fuente: Universidad

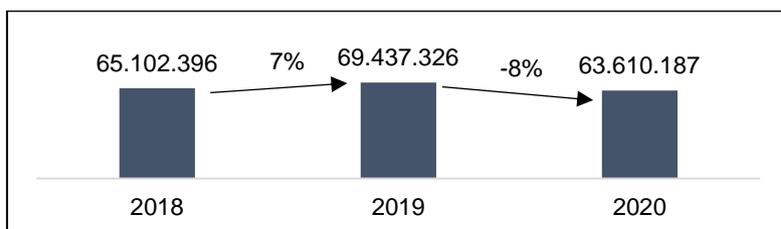
Elaboración: Propia

##### 8.2.1.2.2. Costos y Gastos

- **Costos Operativos y Académicos:** El principal costo de la institución son las remuneraciones docentes, que en el año 2020 representaron el 60% del presupuesto ejecutado (Universidad, 2021). En la Figura 11 se aprecia que estos gastos se han mantenido relativamente estables.

Figura 11

## Evolución de Costos Operativos y Académicos



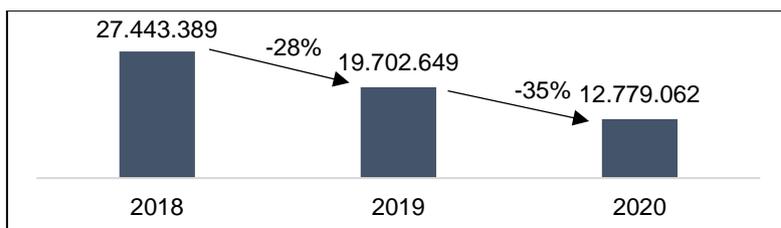
Fuente: Universidad

Elaboración: Propia

- **Gastos Administrativos y Generales:** Los gastos generales comprenden actividades de apoyo a la investigación, vinculación y operaciones (Universidad, 2021). En la Figura 12 se evidencia una contracción sostenida de la cuenta, motivada por los esfuerzos constantes de la institución en optimizar estos gastos y equilibrar su presupuesto.

Figura 12

## Evolución de Gastos Administrativos y Generales



Fuente: Universidad

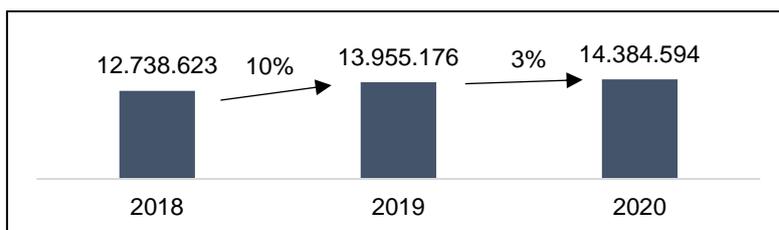
Elaboración: Propia

- **Resultado Integral del Año**

En la Figura 13 se aprecia un crecimiento de los resultados. Este crecimiento se suscita por la oportuna optimización de gastos efectuada y que mermó el efecto de la reducción de los ingresos explicada previamente.

Figura 13

## Evolución de Resultado Integral del Año



Fuente: Universidad

Elaboración: Propia

## 8.2.2. Análisis de Indicadores Calculados

### 8.2.2.1. Indicadores de Liquidez

Si bien estos indicadores deberían tener un resultado mayor a 1, en la Tabla 2 se aprecia que en todos los periodos son menores. Esto se explica debido a que la caja se acumula al inicio de cada semestre (enero y agosto) (Universidad, 2020) y va disminuyendo hacia el final de cada periodo académico (abril y diciembre) (Universidad, 2020).

Tabla 2

#### Indicadores de Liquidez

	2018	2019	2020
Liquidez corriente	0,66	0,66	0,99
Prueba Rápida	0,64	0,57	0,81

Fuente: Universidad

Elaboración: Propia

### 8.2.2.2. Indicadores de Actividad

- Índice de reinversión en activos fijos: La Tabla 3 presenta un importante pico de este indicador en el año 2019. La compra de un campus influyó en este número, tal como se mencionó anteriormente.

- Días de Cuentas por Cobrar: contempla únicamente la porción corriente de las Cuentas por Cobrar Estudiantes. Se atestigua una disminución entre los periodos debido a un mejor manejo de la cartera.

- Días de Cuentas por Pagar: Los resultados presentados en la Tabla 3 indican que se ha ido mejorando la gestión con proveedores a fin de ampliar los plazos de pago.

Tabla 3

#### Indicadores de Actividad

	2018	2019	2020
Índice de reinversión en activos fijos	-0,38	6,53	-0,16
Días de Cuentas por Cobrar	73,76	61,53	61,66
Días de Cuentas por Pagar	21,98	24,93	36,37

Fuente: Universidad

Elaboración: Propia

#### 8.2.2.3. Indicadores de Solvencia

- **Deuda a Capital:** La institución maneja razonables niveles de deuda financiera, como se presenta en la Tabla 4. Es destacable el incremento del indicador en el año 2019, debido a la contratación del préstamo para comprar un campus.

- **Cobertura de Intereses:** La cobertura de intereses mantiene un nivel importante en todos los periodos tal como se aprecia en la Tabla 4, siempre mayores a los valores de 2 o 3 que se consideran aceptables.

Tabla 4

#### Indicadores de Solvencia

	2018	2019	2020
Deuda a Capital	0,11	0,20	0,19
Cobertura de Intereses	4,55	4,56	4,30

Fuente: Universidad

Elaboración: Propia

#### 8.2.2.4. Indicadores de Rentabilidad

- **Rendimiento sobre Ventas:** El resultado de este indicador en la Tabla 5 permite determinar que se trabaja sobre margen, presenta una alta rentabilidad en función de sus ingresos. Adicionalmente, se presenta una mejora entre periodos, a pesar de los efectos de la pandemia del Covid 19 en la economía.

- **Rendimiento sobre Activos:** Este indicador refleja un declive a partir del año 2019 en la Tabla 5. Esto se debe a que el Activo se incrementó fruto de la adquisición de un campus.

- **Rendimiento sobre Inversión Propia:** Se aprecia una disminución en el ROE, como refleja la Tabla 5. Esto se debe a que el Patrimonio ha ido creciendo a un ritmo promedio del 19%, mientras que el resultado del ejercicio al 6%.

Adicionalmente, hay que tomar en cuenta que los resultados se reinvierten (Ley Orgánica de Educación Superior, 2018).

Tabla 5

Indicadores de Rentabilidad

	2018	2019	2020
Rendimiento sobre Ventas	0,10	0,11	0,12
Rendimiento sobre Activos	0,09	0,08	0,08
Rendimiento sobre Inversión Propia	0,19	0,17	0,15

Fuente: Universidad

Elaboración: Propia

## 9. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 9.1. Hipótesis del problema

El incremento de la cuenta Cuentas por Cobrar estudiantes no Corriente implica que la institución debe esperar varios años para recuperar esos fondos y utilizarlos para honrar sus obligaciones, cubrir sus gastos o reinvertirlos. Adicionalmente, si sigue expandiéndose podría eventualmente causar problemas de liquidez a la institución.

En lo que respecta al préstamo mencionado, ayudó a contar con los recursos necesarios para ampliar la capacidad física de la institución; sin embargo, el gasto intereses, que representó un 4% de los ingresos totales en el año 2020, supone una carga dado que al tratarse de una institución sin fines de lucro está exenta del pago del Impuesto a la Renta (Ley Orgánica de Educación Superior, 2018), por lo que no implica un escudo fiscal.

Las potenciales soluciones para cubrir ambas aristas de manera coordinada pueden ser la titularización de la cartera no corriente, la titularización de flujos futuros, la emisión de obligaciones o factoring. De esta manera, se recupera liquidez para liquidar anticipadamente las obligaciones financieras y adicionalmente ahorrar recursos debido a la diferencia en las tasas de interés.

### 9.2. Matriz de alternativas

Previamente se mencionaron a la titularización de cartera y flujos futuros y a la emisión de obligaciones como alternativas que pueden permitir a la Universidad contar con los recursos para reestructurar sus obligaciones financieras a un menor costo y ahorrar recursos por la diferencia de las tasas de interés. Ahora, se analizará cada una de ellas a fin de determinar cuál es la más apropiada en función de sus características.

#### 9.2.1. Descripción de alternativas

Se describirá brevemente cada alternativa. Las principales ventajas y desventajas de cada una de ellas se presentan en el Anexo 5.

##### 9.2.1.1. Titularización de Cartera

La Titularización de Cartera radica en la emisión de valores de contenido crediticio, con cargo a un patrimonio exclusivo establecido con el aporte de la

cartera de la misma clase y características (Código Orgánico Monetario y Financieros, Libro II. Ley Mercao Valores, 2021).

#### 9.2.1.2. Titularización de Flujos Futuros

La Titularización de Flujos Futuros consiste en la emisión de valores, con cargo a un patrimonio de propósito exclusivo compuesto con derechos existentes generadores de flujos (Código Orgánico Monetario y Financieros, Libro II. Ley Mercao Valores, 2021).

#### 9.2.1.3. Emisión de Obligaciones

Las obligaciones son valores de contenido crediticio y representan deuda a cargo del emisor (Código Orgánico Monetario y Financieros, Libro II. Ley Mercao Valores, 2021).

#### 9.2.2. Entrevista

Se entrevistó a un experto con una amplia trayectoria en procesos de estructuración en el país. Los comentarios más relevantes fueron:

- Al titularizar se mejora la estructura de capital al disminuir la deuda por la reestructuración y la calificación de riesgo, lo que significaría una menor tasa de emisión. Por otro lado, la emisión de obligaciones no mejora la estructura de capital dado que se sigue financiando mediante el pasivo.
- Los costos de estructuración son razonablemente estándar, siendo mayores los de una titularización por la conformación del fideicomiso.
- Los costos adicionales por la conformación de un fideicomiso en las titularizaciones se compensan por la menor tasa de emisión, dado lo establecido en el primer punto.
- Mientras más ciertos sean los flujos futuros menor será la calificación de riesgos y la tasa de emisión.
- La mejor alternativa de forma global sería titularizar cartera, siempre y cuando el valor a titularizar sea por lo menos igual a la deuda a reestructurar.

#### 9.2.3. Matriz comparativa

Para la elaboración de la matriz, que se presenta en la Figura 14, se evaluaron las siguientes variables:

- Tasa: Se analizaron las tasas de emisión de procesos efectuados en la Bolsa de Valores de Quito con calificaciones AAA y AAA- entre los años 2018 y el 29 de julio de 2022 (Bolsa de Valores de Quito, 2022), siendo estos los detalles por cada alternativa:
  - Titularización de flujos futuros: Se promediaron las tasas de dos fideicomisos relacionados con educación, uno por el Colegio Menor y otro por la Universidad Tecnológica Equinoccial y una emisión que realizó la Universidad San Francisco de Quito en 2011.
  - Titularización de cartera: Se calculó el promedio entre todas las emisiones realizadas a 1080 días, el mayor plazo histórico.
  - Emisión de obligaciones: se tomaron todos los casos para el cálculo del promedio, excepto los que fueron emitidos por la banca, dado que no se encontraron emisiones relacionadas con educación. Así mismo, el único plazo fue de 1800 días, que aparentemente es el estándar para este instrumento.
- Monto de colocación: se consideró el porcentaje máximo en función de lo establecido en la normativa vigente.
- Requisitos procesales: se analizaron los requisitos documentales generales y específicos, tanto los relacionados con el Catastro como con la Bolsa de Valores de Quito.
- Entrevista: se consideró el resultado de la entrevista mencionada anteriormente.
- Garantía: se contempló la garantía mínima establecida.
- Estructura de capital: se analizó si la alternativa significa financiamiento mediante el activo o el pasivo.

Figura 14

## Matriz comparativa de alternativas analizadas

	Tasa	Calif.	Monto de colocación	Calif.	Entre vista	Calif.	Garan tía	Calif.	Estructura de Capital	Calif.	Total
Peso	30%		25%		20%		10%		15%		
Titularización de flujos futuros	6,9%	3	50% del valor presente de	1	Medio	2	125%	2	Activos	3	2,20

Titularización de cartera	7,8%	2	los flujos proyectados 100% del capital insoluto de la cartera	3	Alto	3	100%	3	Activos	3	2,70
Emisión de obligaciones	8,2%	1	80% del saldo total de activos	2	Bajo	1	125%	2	Pasivo	1	1,35

---

Fuente: Bolsa de Valores de Quito, Código Orgánico Monetario y Financieros

Elaboración: Propia

### 9.3. Justificación financiera de la selección

Si bien la titularización de flujos futuros presenta la menor tasa de emisión, las mayores garantías necesarias y el menor porcentaje del monto de colocación afectan significativamente el promedio ponderado presentado en el punto anterior. Adicionalmente, la restricción de la tasa de descuento afecta de manera significativa y negativa el valor presente de los flujos proyectados. Por otro lado, la cuenta Cuentas por cobrar estudiantes no Corriente refleja un saldo de 30M en 2020, en comparación con la cuenta Obligaciones financieras que tiene un saldo de 25M en el mismo año, por lo que la titularización de cartera es totalmente viable para reestructurar la deuda. Finalmente, la tasa de interés estimada de las obligaciones financieras en 2020 fue de 12.4%, mayor al 7.8% que se podría tener a priori en la titularización de cartera, por lo que la disminución de 4.6% representaría un ahorro considerable.

## **10.OBJETIVO GENERAL**

Analizar la titularización de cartera como herramienta para reestructurar la deuda de una de las principales instituciones de educación superior del Ecuador y su impacto en sus estados financieros.

## 11. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Practicar los conocimientos adquiridos sobre el análisis horizontal, vertical e índices financieros aplicándolos en un caso práctico enfocado en los estados financieros de una universidad con información comprendida entre los años 2018 y 2020.
- Aprender cómo se realiza un proceso de titularización de cartera y aplicarlo con una universidad en el año 2021 proyectado.
- Comprender la metodología de calificación de riesgos que utiliza una calificadora y emplearlo en el caso práctico de una universidad que actualmente no participa en la bolsa.

## 12. JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN METODOLÓGICA

### 12.1. Metodología

En este apartado se explica la metodología a ser utilizada para realizar las proyecciones de los estados financieros, traer a valor presente los flujos proyectados y efectuar la calificación de riesgos de la emisión.

#### 12.1.1. Proyección de Estados Financieros

Se utiliza el método del Porcentaje de Ventas para proyectar el Estado de Resultados y el Balance General. Este método considera que la mayoría de los gastos y cuentas del Balance General pueden ser expresados como un porcentaje de las ventas (Leach & Melicher, 2017). Las cuentas que no pueden ser estimadas como un porcentaje de las ventas se proyectan de manera individual (Ross, Westerfield, & Jordan, 2018).

Con los resultados de la proyección del Estado de Resultados y del Balance General, se proyecta finalmente el Estado de Flujos de Efectivo (Leach & Melicher, 2017).

##### 12.1.1.1. Proyección de Ventas

La estimación de las ventas futuras depende de la demanda de los productos y servicios de la institución y de la fortaleza de los competidores (Gallagher & Andrew, 2007). Se puede realizar una estimación rápida de las ventas futuras al extender la tendencia de las ventas pasadas (Gallagher & Andrew, 2007).

##### 12.1.1.2. Proyección del Estado de Resultados y del Balance General

Una vez que se han proyectado las ventas, se procede a multiplicar los resultados obtenidos de cada periodo futuro por el promedio del porcentaje histórico de dividir cada una de las cuentas para las ventas (Irons, 2020).

##### 12.1.1.3. Proyección del Estado de Flujo de Fondos

Para proyectar el Estado de Flujo de Fondos se debe analizar cada uno de sus componentes: el flujo de fondos de actividades de operación, el flujo de fondos de actividades de inversión y el flujo de fondos de actividades de financiamiento (Ross, Westerfield, & Jordan, 2018).

###### 12.1.1.3.1. Flujo de fondos de las actividades de operación

Se empieza con la utilidad proyectada, a la que se le añaden los rubros que no representan flujos de efectivo, como la depreciación y amortización (Leach &

Melicher, 2017). Finalmente, se incluyen las variaciones de los activos y pasivos corrientes, excluyendo la caja y las obligaciones financieras (Ross, Westerfield, & Jordan, 2018).

#### 12.1.1.3.2. Flujo de fondos de las actividades de inversión

Las actividades de inversión incluyen las transacciones que involucran a los activos fijos e inversiones financieras de corto plazo (Brigham & Ehrardt, Corporate Finance).

#### 12.1.1.3.3. Flujo de fondos de actividades de financiamiento

Estas actividades contienen los ingresos de efectivo al contratar o emitir nueva deuda a corto o largo plazo, así como los pagos de dividendos, recompra de acciones y pagos de capital de la deuda (Brigham & Ehrardt, Corporate Finance). Al resultado de estos tres componentes se debe añadir la caja al inicio de cada periodo, obteniendo así la caja al final o flujos futuros (Brigham & Ehrardt, Corporate Finance).

#### 12.1.2. Tasa de descuento

Los flujos futuros son traídos a valor presente utilizando el costo promedio ponderado de capital o WACC por sus siglas en inglés (Ross, Westerfield, & Jordan, 2018). El WACC se define como el retorno mínimo que una institución necesita para satisfacer a todos sus acreedores (costo de la deuda) e inversionistas (costo de fondos propios) (Ross, Westerfield, & Jordan, 2018). La fórmula para traer a valor presente los flujos futuros se demuestra en el Anexo 6 y la fórmula del WACC en el Anexo 7.

##### 12.1.2.1. Costo de la Deuda

El costo de la deuda es la tasa de interés que se paga a los prestadores de fondos, ajustada por el hecho de que los intereses son deducibles de impuestos (Leach & Melicher, 2017).

##### 12.1.2.2. Costo de los fondos propios

Se suele utilizar el modelo de asignación de precio a los activos de capital o CAPM por sus siglas en inglés (Brigham & Houston, Fundamentos de Administración Financiera, 2020). Para calcularla, primero se debe estimar la tasa libre de riesgo, que generalmente es la tasa de los bonos del Tesoro de los Estados Unidos de América; después, se suma el coeficiente beta, que es el

índice de riesgo específico de la empresa; finalmente, se multiplica el coeficiente beta por la prima de riesgo del mercado, que es la diferencia entre el rendimiento esperado de una acción promedio y la tasa libre de riesgo y se añade el riesgo país (Brigham & Houston, Fundamentos de Administración Financiera, 2020). La ecuación para calcular el CAPM incluye en el Anexo 8.

#### 12.1.3. Calificación de riesgos de la emisión

Para efectuar la calificación de riesgos de la emisión se tomará como base la metodología de calificación de finanzas estructuradas de Fitch (Fitch Ratings, 2021) y el enfoque para calificar títulos valores respaldados por préstamos de consumos de Moody's (Moody's Corporation, 2022).

##### 12.1.3.1. Calidad del activo o del portafolio

En este punto se analizan las principales características de los préstamos como su propósito, el plazo, la tasa de interés, la amortización y la tasa de incumplimiento (Moody's Corporation, 2022). (Fitch Ratings, 2021).

##### 12.1.3.2. Estructura de la transacción

En la estructura de la transacción se considera la forma como se van a asignar los flujos de fondos entre cada uno de los participantes y las variables que pueden afectar la asignación de fondos (Moody's Corporation, 2022).

##### 12.1.3.3. Riesgo de la contraparte / riesgo operacional

Los riesgos operacionales incluyen la administración del portafolio de activos, la administración de la transacción y riesgos inherentes de cada una de las contrapartes (Fitch Ratings, 2021).

##### 12.1.3.4. Aspectos legales

En este punto se evalúan principalmente los riesgos asociados con la sesión de los activos al patrimonio autónomo (Moody's Corporation, 2022).

##### 12.1.3.5. Riesgo soberano

En el riesgo soberano se analiza la forma como los gobiernos pueden afectar al entorno operativo, de tal manera que se ponga en riesgo la capacidad del originador de cumplir con las condiciones de pago (Moody's Corporation, 2022).

#### 12.2. Supuestos de Proyección

En esta sección se exponen los supuestos de proyección del Estado de Resultados y Balance General, así como el sustento de la estimación de las

variables utilizadas. El porcentaje de ventas de cada cuenta se expone en el Anexo 9.

#### 12.2.1. Estado de Resultados

##### 12.2.1.1. Ingresos Académicos

Los Ingresos Académicos Brutos de cada año se proyectan multiplicando el número total de estudiantes estimado y la colegiatura unitaria promedio supuesta. A los Ingresos Académicos Brutos se restan las becas a fin de obtener los Ingresos Académicos Netos.

##### 12.2.1.1.1. Número de estudiantes

Para la proyección del número de estudiantes se considera, de manera conservadora, mantener el 3,1% de participación de mercado que se tuvo en el año 2020. Este supuesto se basa en que el total de estudiantes de la Universidad en ese año fue de 10.125 (Universidad, 2021) y que el segmento objetivo de la población proyectada de Pichincha fue 326.198 (Secretaría Nacional de Planificación, 2007). Se considera a la población de esa provincia ya que como se mencionó previamente, el 81% de los alumnos admitidos en 2020 son originarios de Pichincha. Así mismo, se tomó como segmento objetivo a los individuos cuya edad está comprendida entre los 20 y 25 años, en vista de que la mayoría de sus estudiantes se encuentra en este grupo etario (Universidad, 2021). La proyección del grupo poblacional de Pichincha se puede apreciar en el

Anexo 10.

##### 12.2.1.1.2. Colegiatura promedio

Como valor base de colegiatura unitaria promedio se emplea el dato de 2020 de USD\$ 9.569,36. Este número se calculó dividiendo los Ingresos Académicos Brutos (USD\$ 96.889.720) para el total de alumnos (10.125) (Universidad, 2021). Al valor base se le aplica el incremento interanual máximo que permite la norma, que es la variación de la inflación proyectada del año inmediatamente anterior (Consejo de Educación Superior, 2015). Para el año 2021 se mantiene la colegiatura unitaria promedio de 2020, puesto que la inflación de ese año fue negativa (Ministerio de Economía y Finanzas). La proyección de la inflación anual promedio se presenta en el

## Anexo 11.

### 12.2.1.1.3.Becas

Se proyecta un 14,55% de becas sobre los Ingresos Académicos Brutos, siendo este el promedio de becas otorgadas en los años 2018 y 2019. El dato del año 2020 se excluyó dado que es mucho mayor debido a la pandemia causada por el Covid 19 y las estrategias de la administración para mejorar sus índices de retención (Universidad, 2021).

### 12.2.1.2. Otros ingresos y gastos

#### 12.2.1.2.1.Otros ingresos

Se aplica la tasa de interés ganada correspondiente al promedio de dividir los Otros Ingresos para el saldo de la cuenta Inversiones en subsidiarias, derechos fiduciarios y otras correspondiente de los años 2019 y 2020, dado que se espera que este tipo de inversiones tengan este rendimiento durante el periodo proyectado.

#### 12.2.1.2.2.Ingresos por financiamiento académico

Esta cuenta se proyecta multiplicando la suma de los saldos estimados de las cuentas Cuentas por cobrar estudiantes no Corriente y Corriente por la tasa de interés efectiva del 3% anual, calculada del año 2020, que se considera se mantendrá estática durante la proyección.

#### 12.2.1.2.3.Gastos financieros

Se estima que se mantenga la misma tasa de interés efectiva del año 2020 (12%) únicamente durante el primer año proyectado, dado que fruto de la titularización se liquidan todas las obligaciones financieras a partir del segundo año.

### 12.2.2. Balance General

#### 12.2.2.1. Activos Corrientes

##### 12.2.2.1.1.Efectivo y equivalentes de efectivo

Se proyecta que se mantenga la misma proporción en relación con los Ingresos Académicos del año 2020, toda vez que se supone se mantengan esos niveles durante el periodo proyectado.

##### 12.2.2.1.2.Cuentas por cobrar estudiantes Corriente

Se calculan con un promedio de 61,66 días. El supuesto se fundamentó en el indicador del año 2020, dado que se estima que se mantenga la gestión de cobro.

#### 12.2.2.1.3. Impuestos por recuperar

Se estima que persista la misma proporción en relación con los Ingresos Académicos del año 2020, toda vez que se supone se mantengan esos niveles durante el periodo presupuestado.

#### 12.2.2.2. Activos No Corrientes

##### 12.2.2.2.1. Cuentas por cobrar estudiantes no Corriente

Para proyectar esta cuenta se considerará su reducción en función del monto a titularizar para cubrir la totalidad de las Obligaciones financieras, los gastos de emisión y sobrecolateralizar a fin de calzar los pagos de las cuotas de los títulos valores con los cobros de la cartera y cubrir el monto del índice de siniestralidad.

##### 12.2.2.2.2. Índice de siniestralidad

El índice de siniestralidad de la cartera titularizada es calculado utilizando el método de análisis de cosechas. El análisis de cosechas permite observar y analizar el comportamiento de la cartera en el tiempo (Superintendencia de Bancos del Ecuador, 2016). Para cada cosecha se calcula el índice de calidad, que es el resultado de dividir el número de clientes con pagos vencidos para el total de clientes (Superintendencia de Bancos del Ecuador, 2016).

Dado que no se tiene acceso al detalle de la cartera de la Universidad y con fines académicos, se utiliza la base de datos credit\_record.csv (Kaggle, 2019) a fin de realizar el ejercicio y proyectar la morosidad de la cartera.

##### 12.2.2.2.3. Inversiones en subsidiarias, derechos fiduciarios y otras

Esta cuenta se usa como cuenta de cuadro del Balance General

##### 12.2.2.2.4. Impuestos por recuperar

Se proyecta que se mantenga la misma proporción en relación con los Ingresos Académicos del año 2020, toda vez que se supone se mantengan esos niveles durante el periodo proyectado.

#### 12.2.2.3. Pasivos Corrientes

##### 12.2.2.3.1. Obligaciones financieras CP

Se proyecta en función de la titularización de la cartera de Cuentas por cobrar estudiantes no Corriente, dado que como se indicó previamente, el objetivo de la titularización es reestructurar la deuda.

a largo plazo en el año 2021.

#### 12.2.2.3.2. Proveedores y otras cuentas por pagar

Se calculan con un promedio de 36,37 días. El supuesto se fundamentó en el indicador del año 2020, dado que se estima que se mantenga la gestión de pago con los proveedores.

#### 12.2.2.3.3. Pasivos de contrato

Se proyecta que se mantenga la misma proporción en relación con los Ingresos Académicos del año 2020, toda vez que se supone se mantengan los niveles durante el periodo proyectado.

#### 12.2.2.4. Pasivos No Corrientes

##### 12.2.2.4.1. Obligaciones financieras LP

Se proyecta en función de la titularización de la cartera de Cuentas por cobrar estudiantes no Corriente, dado que como se indicó previamente, el objetivo de la titularización es reestructurar la deuda.

#### 12.2.2.5. Patrimonio

##### 12.2.2.5.1. Fondo Patrimonial

Se mantiene estático durante los años proyectados, dado que no se considera hacer ningún aumento de capital.

##### 12.2.2.5.2. Otros aportes patrimoniales

Se mantiene estático durante los años proyectados, en vista de que no se considera ningún otro aporte patrimonial en el periodo proyectado

##### 12.2.2.5.3. Resultados acumulados

El valor en cada periodo proyectado varía por la capitalización de los resultados integrales, dado que por ley todos los excedentes deben ser recapitalizados (Ley Orgánica de Educación Superior, 2018).

#### 12.2.3. Capital Asset Pricing Model (CAPM)

Para estimar el CAMP se utilizan las siguientes variables:

- Tasa libre de riesgo: valor correspondiente a los bonos del tesoro de los Estados Unidos de América a cinco años plazo (U. S. Department of the Treasury, 2022).
- Beta: calculada de la industria global de educación por Damodaran (Damodaran Online, 2022).
- Prima de riesgo de mercado: tomada del cálculo de la diferencia entre los promedios de los rendimientos del S&P 500 y los bonos del tesoro de los Estados Unidos de América entre los años 1928 y 2021 (Damodaran Online, 2022).
- Riesgo país: promedio calculado entre el 8 de noviembre 2021 y el 7 de noviembre de 2022 (Banco Central de Reserva del Perú, 2022).

#### 12.2.4. WACC

Se calculó el WACC considerando las variables:

- Beta des apalancada: calculada de la industria global de educación por Damodaran (Damodaran Online, 2022).
- Deuda, Patrimonio y Tasa de interés bancario: calculadas en base a los datos del Balance General y Estado de Resultado de la Universidad del año 2020.
- Tasa de Impuestos: 0%, dado que la entidad no está obligada a pagar el Impuesto a la Renta (Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, 2015).

#### 12.2.5. Tabla de amortización de la emisión de valores

Se consideran las siguientes variables para elaborar la tabla de amortización de los títulos valores a ser emitidos:

- Capital: USD\$ 24.680.000, que es el valor redondeado a decenas de miles para cubrir las Obligaciones financieras a largo plazo con corte al 31 de diciembre de 2020. La diferencia se cubrirá en efectivo.
- Tasa de interés nominal anual fija: 7,81%, que es la tasa promedio para este tipo de emisiones (Bolsa de Valores de Quito, 2022), mismo que se mencionó en la Matriz de Alternativas.
- Plazo: 5 años.
- Amortización de interés y capital: trimestral

#### 12.2.6. Tabla de amortización de la cartera transferida al patrimonio autónomo

- Capital: USD\$ 27.866.616, que es el valor necesario para que el monto de los cobros mensuales de las cuotas de la cartera calce con el de los pagos trimestrales de los títulos valores emitidos.
- Tasa de interés nominal anual fija:3.01%, que es la tasa histórica de los préstamos a estudiantes.
- Plazo: 5 años
- Amortización de interés y capital: mensual

### 13.RESULTADOS

#### 13.1. Análisis de Proyección

Ahora, se delimitará a detalle la solución propuesta y se discutirán los resultados de la proyección efectuada.

##### 13.1.1. Detalle de la solución propuesta

La solución propuesta es la titularización de cartera, tal como se justificó previamente. Las características de la emisión se detallan a continuación. La tabla de amortización de los títulos emitidos se presenta en el Anexo 12; **Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

##### 13.1.1.1. Monto

La primera y única emisión se efectúa por un total de USD\$ 24.680.000. Se estima este valor redondeando a decenas de miles de dólares la cartera a titularizar (USD\$ 24.682.330), dado que la mayoría de las emisiones de este tipo no suelen ser fraccionarias (Bolsa de Valores de Quito, 2022).

##### 13.1.1.2. Plazo

Los títulos tienen un vencimiento a 1800 días, contados a partir de la fecha de su emisión. Se consideró este plazo en función del vencimiento estimado de la cartera a titularizar, a fin de que ambos flujos estén alineados.

##### 13.1.1.3. Tasa de interés

La tasa de interés contemplada es del 7.81%, según lo indicado en la Matriz de Alternativas, con capitalización trimestral, tanto de interés como de capital.

##### 13.1.1.4. Fecha de emisión

Para el ejercicio se considera que la emisión sucede el 1 de enero de 2021.

##### 13.1.1.5. Monto nominal

Cada título tiene un valor nominal de USD 1.000

#### 13.1.1.6. Procedimiento para la colocación

Los títulos se colocan a través de oferta pública, mediante las bolsas de valores legalmente establecidas en el país. Adicionalmente, Los valores se emiten en forma desmaterializada, en la ciudad de Quito.

#### 13.1.1.7. Gastos de la emisión

Los principales gastos de emisión y distribución de los títulos se estiman en base a los aplicados en un proceso similar llevado a cabo por Marcimex (Marcimex S. A., 2022). El detalle se aprecia en el Anexo 13.

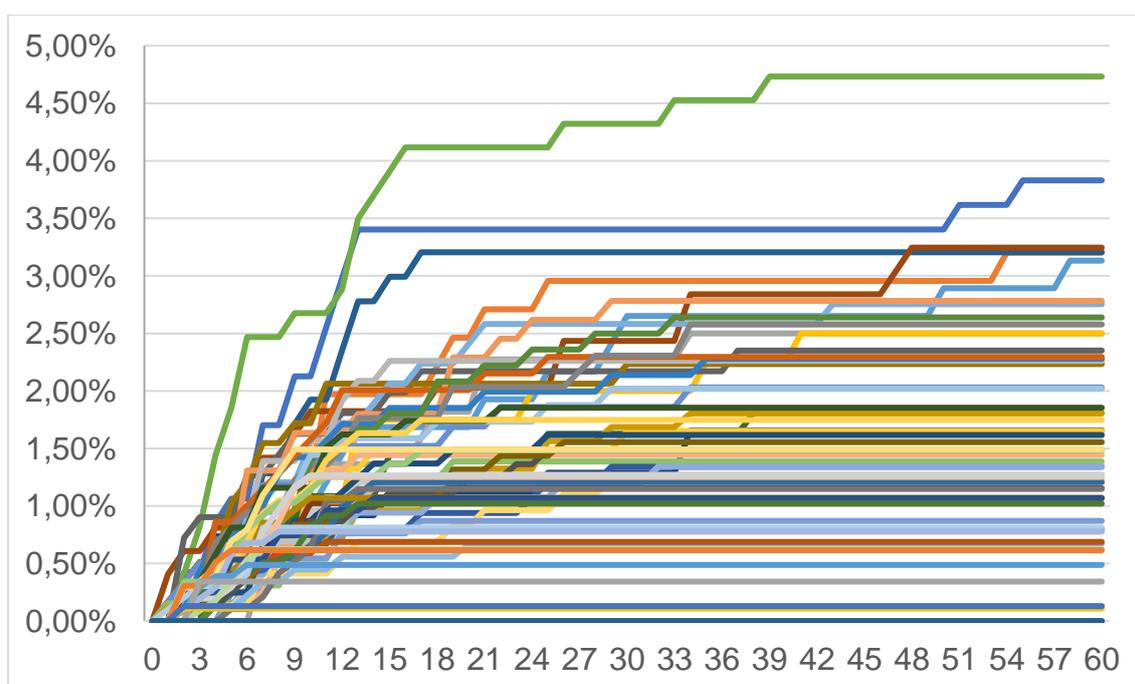
### 13.1.2. Análisis de proyecciones financieras

#### 13.1.2.1. Análisis de cosechas

En el análisis de cosechas se estudió una cartera compuesta por 45.985 créditos. Se observa que el índice de calidad promedio es de 1.98% con una desviación estándar de 0.88%. El gráfico del análisis de cosechas, que presenta la maduración del índice de calidad acumulado de cada cosecha se presenta en la Figura 15; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** y el índice de calidad por periodo en el Anexo 14.

Figura 15

Gráfico de Análisis de Cosechas



Fuente: Kaggle

Elaboración: Propia

### 13.1.2.2. Índice de Siniestralidad.

Para el análisis se toman tres escenarios. Uno moderado con el promedio del índice de calidad, mencionado previamente, otro pesimista con el promedio más una desviación estándar y uno optimista menos una desviación estándar. Después se calcula el índice de siniestralidad ponderado, que es de 1.98%, y se lo multiplica por el monto a titularizar para de esta manera, determinar el sobrecolateral necesario para cubrir el riesgo de no pago. El cálculo del índice de siniestralidad se evidencia en la Tabla 6.

Tabla 6

#### Cálculo del Índice de Siniestralidad

	Pesimista	Moderado	Optimista
Escenarios	2,86%	1,98%	1,10%
Número de datos	10	41	10
Ponderación	16,39%	67,21%	16,39%
Índice de siniestralidad	3,10%	2,08%	0,46%
Índice de siniestralidad ponderado			1,98%
Monto titularización			24.680.000
Monto índice de siniestralidad			488.183

Fuente: Kaggle

Elaboración: Propia

### 13.1.2.3. Sobrecolateralización

La sobrecolateralización consiste en que el monto de los activos entregados al patrimonio autónomo exceda al valor de los títulos emitidos de tal manera que cubra el índice de siniestralidad, a la porción excedente se imputan los siniestros o faltantes de activos. (Ley de Mercado de Valores, 2006). Adicional al monto del índice de siniestralidad se incluyeron en el sobrecolateral los gastos de emisión y un exceso de cartera a fin de que los pagos de intereses y capital de los títulos emitidos calcen con la tabla de amortización de la cartera. El detalle del cálculo del sobrecolateral se aprecia en la Tabla 7 y la tabla de amortización de la cartera transferida al patrimonio autónomo en el Anexo 15.

Tabla 7

#### Cálculo de sobrecolateral

Concepto	Monto
Valor a transferir al patrimonio autónomo	27.866.616
(+) Gastos de emisión	214.550
(+) Monto siniestralidad	488.183
(=) Monto a transferir	28.569.349

Fuente: Estimaciones propias

Elaboración: Propia

#### 13.1.2.4. Modelo de Fijación de Precios de Activos de Capital (CAPM)

El CAPM del año 2020 se ve impactado de manera importante por el promedio del riesgo país de los 12 meses contemplados. Su cálculo, así como las variables aplicadas se presenta en la Tabla 8.

Tabla 8

#### CAPM

Concepto	2020
Tasa Libre de Riesgo	4,39%
Beta	1,06
Prima de riesgo del mercado	6,71%
Riesgo país	10,62%
CAPM	22,13%

Fuente: Departamento del Tesoro de los Estados Unidos de América, Damodaran, Banco Central de Reserva del Perú

Elaboración: Propia

#### 13.1.2.5. Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

Para la estimación del WACC se apalancó la beta des apalancada de Damodaran (Damodaran Online, 2022) con los datos de la Universidad para reestimar el CAPM. Se aprecia un incremento a partir de 2021, fruto de que la deuda se extingue a razón de su reestructuración y a que el costo de los fondos propios es mayor que el costo de la deuda financiera en el año 2020. Las variables aplicadas, así como el cálculo del WACC se presentan en la Tabla 9.

Tabla 9

#### WACC

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Beta des apalancada	1	1	1	1	1	1
Deuda CP	10.344.796	-	-	-	-	-
Deuda LP	24.682.330	-	-	-	-	-
Deuda total	35.027.125	-	-	-	-	-

Patrimonio	95.514.134	112.921.709	131.948.189	152.793.761	175.557.833	200.356.121
Deuda/Patrimonio	37%	0%	0%	0%	0%	0%
Tasa de impuestos	0	0	0	0	0	0
Beta apalancada	1,37	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Retorno esperado	24,19%	21,72%	21,72%	21,72%	21,72%	21,72%
Tasa interés	12%	0	0%	0%	0%	0%
<b>WACC</b>	<b>21,03%</b>	<b>21,72%</b>	<b>21,72%</b>	<b>21,72%</b>	<b>21,72%</b>	<b>21,72%</b>

Fuente: Damodaran, Estimaciones propias

Elaboración: Propia

### 13.1.2.6. Estado de Resultados Proyectado

El impacto de los supuestos en el Estado de Resultados Proyectado, que se presenta en el Anexo 16, así como el de la solución propuesta se analizan a continuación.

#### 13.1.2.6.1. Ingresos académicos

La Figura 16 presenta los principales factores que propiciaron la evolución de los ingresos académicos netos. Se aprecia que se expanden principalmente por el efecto del incremento anual de los aranceles en función de la inflación, como se precisó en los supuestos de proyección. Adicionalmente, hay una leve contracción del monto de becas otorgadas, debido al que en el año 2020 el porcentaje de becas fue mayor motivado por las estrategias de la administración para mejorar sus índices de retención por el Covid 19 (Universidad, 2021).

Figura 16

Evolución de ingresos académicos



Nota: Expresado en miles de dólares de los Estados Unidos de América

Fuente: Estimaciones propias

Elaboración: Propia

#### 13.1.2.6.2. Resultado integral

La Figura 17 permite analizar los componentes que variaron entre los años 2020 y 2025. Adicional a la variación de los ingresos académicos ya mencionada, se aprecia un importante crecimiento de los otros ingresos y gastos netos, propiciado por el incremento de los ingresos provenientes de las inversiones en subsidiarias y derechos fiduciarios y la eliminación de los gastos en intereses bancarios por la reestructuración de la deuda. Las inversiones se expanden como consecuencia de que la totalidad de los resultados son recapitalizados, tal como se explicó previamente. Así mismo, se observa que los costos operativos y académicos es el gasto que más crece, dado el giro del negocio de la institución. Finalmente, es importante destacar que el margen neto se expande del 12% en 2020 al 19% en 2025.

Figura 17

Evolución del resultado integral



Nota: Expresado en miles de dólares de los Estados Unidos de América

Fuente: Estimaciones propias

Elaboración: Propia

#### 13.1.2.7. Balance General Proyectado

En esta sección se analizan las principales variaciones de las cuentas del balance general proyectado, que se presenta en el

Anexo 17.

##### 13.1.2.7.1. Activos

Las dos cuentas que presentan las principales variaciones en el Activo son las Cuentas por Cobrar Estudiantes no corriente y las Inversiones en subsidiarias y fiduciarias. La primera, que a pesar su contracción por la titularización de la

cartera se vuelve a expandir por la operación normal de la institución. Por otro lado, la segunda crece significativamente debido a la recapitalización de los excedentes.

#### 13.1.2.7.2. Pasivos y Patrimonio

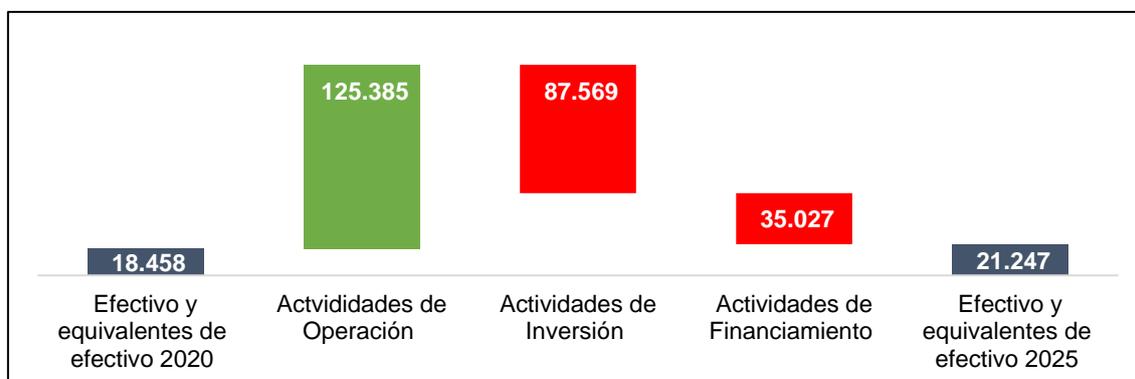
La principal variación en los Pasivos es la total eliminación de las obligaciones financieras a corto y largo plazo principalmente gracias a los recursos obtenidos por la titulización de la cartera. En lo que se refiere al Patrimonio, los Resultados Acumulados crecen debido a la recapitalización total de los resultados de cada año, dado lo establecido en la norma (Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, 2015)

#### 13.1.2.8. Flujo de Fondos Proyectado

En la Figura 18 se aprecia la evolución de la caja entre los años 2020 y 2025. Se observa que los recursos obtenidos de las actividades de operación fueron utilizados principalmente en inversiones, tanto para la compra de activos fijos para sostener el giro del negocio como para la inversión en subsidiarias y fiduciarias. Por otro lado, las actividades de financiamiento reflejan la salida de fondos necesaria para liquidar la deuda bancaria, que se realizó con los recursos obtenidos por la titularización de la cartera y la utilización de fondos propios. Adicionalmente, se trajeron a valor presente los flujos de fondos finales utilizando el WACC calculado para cada año, aplicando una perpetuidad sin crecimiento al resultado del año 2025. El Flujo de Fondos Proyectado se presenta en el Anexo 18.

Figura 18

Evolución del flujo de fondos



Nota: Expresado en miles de dólares de los Estados Unidos de América

Fuente: Estimaciones propias

Elaboración: Propia

### 13.1.2.9. Indicadores Proyectados

#### 13.1.2.9.1. Indicadores de liquidez

Estos indicadores presentan una mejoría en comparación al dato histórico del año 2020, motivada principalmente por la extinción de los pasivos bancarios de corto plazo fruto de la reestructuración de la deuda. Los resultados se presentan en la Tabla 10.

Tabla 10

#### Indicadores de Liquidez

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Liquidez corriente	0,99	1,00	1,27	1,27	1,27	1,27
Prueba Rápida	0,81	0,83	1,05	1,05	1,05	1,05

Fuente: La Universidad y proyección propia

Elaboración: Propia

#### 13.1.2.9.2. Indicadores de Actividad

Estos índices, cuyo calculo se aprecia en la Tabla 11, reflejan que los Días de Cuentas por Cobrar y Pagar mantienen la tendencia del año 2020, tal como se indicó en los supuestos de proyección. Por otro lado, el índice de reinversión en activos fijos se mantiene relativamente constante durante el periodo proyectado.

Tabla 11

#### Indicadores de Actividad

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Índice de reinversión en activos fijos	-0,16	0,24	0,63	0,77	0,66	0,57
Días de Cuentas por Cobrar	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66
Días de Cuentas por Pagar	36,37	36,37	36,37	36,37	36,37	36,37

Fuente: La Universidad y proyección propia

Elaboración: Propia

#### 13.1.2.9.3. Indicadores de Solvencia

La Tabla 12 indica que los dos indicadores de solvencia analizados, tanto la Deuda a Capital como la Cobertura de Intereses, presentan valores iguales a 0 durante los periodos proyectados, como resultado de la extinción de los pasivos

bancarios de corto y largo plazo principalmente por la reestructuración de la deuda.

Tabla 12

Indicadores de Solvencia

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Deuda a Capital	0,19	-	-	-	-	-
Cobertura de Intereses	4,30	-	-	-	-	-

Fuente: La Universidad y proyección propia

Elaboración: Propia

13.1.2.9.4. Indicadores de Rentabilidad

La Tabla 13 presenta los efectos que la reestructuración de la deuda y la titularización de cartera tienen sobre el desempeño de la institución.

- Rendimiento sobre Ventas

Este indicador presenta una tendencia creciente en los periodos analizados. Esto se debe a dos factores: al incremento de los Otros ingresos, motivado por las inversiones realizadas en subsidiarias y derechos fiduciarios dado el exceso en efectivo y a la total eliminación de los gastos financieros, fruto de la extinción de los pasivos bancarios de corto y largo plazo consecuencia de la reestructuración de la deuda.

- Rendimiento sobre Activos

Este indicador se mantiene estable durante los años estimados, a razón de que los activos crecieron en función de los ingresos académicos, tal como se indicó previamente.

- Rendimiento sobre Inversión Propia

Este indicador refleja una tendencia a la baja. Esto es causado por la expansión de la cuenta Otros ingresos, que tiene un rendimiento del 7,2%, en comparación con el Rendimiento sobre Ventas, que promedia un 17% entre los años 2021 y 2025.

Tabla 13

Indicadores de Rentabilidad

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Rendimiento sobre Ventas	0,12	0,15	0,16	0,17	0,17	0,19

Rendimiento sobre Activos	0,08	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10
Rendimiento sobre Inversión Propia	0,15	0,15	0,14	0,14	0,13	0,12

Fuente: La Universidad y proyección propia

Elaboración: Propia

### 13.2. Resultados de la Propuesta

Una vez presentados los resultados proyectados de la solución propuesta, ahora se analiza su impacto en los estados financieros.

#### 13.2.1. Estado de Resultados

La titularización de cartera permite eliminar por completo los gastos financieros, aportando de esta manera a mejorar el Rendimiento Sobre las Ventas. Si bien los ingresos por financiamiento educativo disminuyen debido a la titularización de la cartera, el efecto neto es positivo dado que la tasa cobrada a los estudiantes es del 3%, en comparación de la tasa de la deuda financiera que asciende al 12%. Es importante recordar que al estar exenta del pago al Impuesto a la Renta (Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, 2015) los gastos en intereses no representan un escudo fiscal.

#### 13.2.2. Balance General

La solución propuesta se refleja en la significativa disminución de las cuentas por cobrar estudiantes corrientes y no corrientes y en la total eliminación de las obligaciones financieras a corto y largo plazo. Esto permite que la relación de la deuda con los activos mejore de un 48% en 2020 a 23% en 2025, significando que la Universidad aumente su financiamiento con recursos propios.

#### 13.2.3. Flujo de Fondos

La titularización de la cartera se refleja en un incremento considerable de los flujos de fondos provenientes de las actividades de operación, mismo que se ve compensado por la salida de recursos en las actividades de financiamiento para la eliminación de la deuda. A pesar de esto, el flujo total se ve favorecido dado que no se generan salidas por intereses en los años proyectados; adicionalmente, se debe recordar la diferencia mencionada previamente entre la tasa de la deuda financiera y la que se cobra en los préstamos a estudiantes, por lo que el efecto neto es positivo.



## 14. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

### 14.1. Riesgos

En este apartado se analizan los principales factores de riesgo, tanto de la institución como de la emisión de los títulos valores fruto de la titularización de la cartera.

#### 14.1.1. Riesgos de la institución

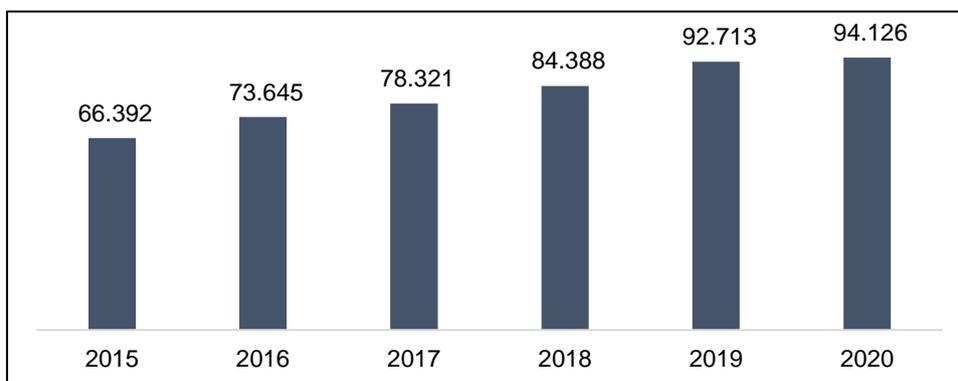
##### 14.1.1.1. Estabilidad del sector

La estabilidad del sector es un factor importante en que una institución pueda generar ingresos constantes que soporten los cambios en el ciclo económico o en el marco regulatorio (Moody's Corporation, 2022).

Como se indicó previamente, la institución pertenece al grupo de universidades privadas autofinanciadas. La Figura 19 presenta el número de estudiantes de este segmento, donde se aprecia una tendencia creciente en el tiempo. Incluso en el año 2020 se distingue un leve incremento a pesar de los efectos causados por la pandemia de Covid 19. Algunos aspectos relevantes sobre este punto fueron analizados previamente en las 5 Fuerzas de Porter.

Figura 19

Registro de matrícula de Universidades Autofinanciadas



Fuente: Secretaría de Educación, Superior Ciencia, Tecnología e Innovación

Elaboración: Propia

##### 14.1.1.2. Perfil de negocios

El perfil de negocios de una empresa influye en su capacidad para generar ingresos sostenibles y flujo de efectivo de las operaciones, en función de su posición competitiva, diversidad geográfica y de productos, lo que le permite

tener estabilidad de los ingresos y márgenes en el largo plazo (Moody's Corporation, 2022).

Si bien la Universidad no ocupa el primer lugar en cuanto a población, es una de las instituciones que lideran en posicionamiento de marca (Webometrics, 2022), debido principalmente al prestigio que ha logrado construir por su calidad académica en el transcurso del tiempo. Así mismo, ocupa una de las primeras posiciones en otros rankings como en Times Higher Education (Times Higher Education, 2021). A pesar de que la mayoría de sus estudiantes corresponden a pregrado, estos están distribuidos en varios colegios académicos, por lo que sus líneas de negocio están diversificadas.

#### 14.1.1.3. Gobierno corporativo

El gobierno corporativo se define como las reglas, procesos y leyes que se aplican a la operación, control y regulación de una institución (Gitman & Zutter). Siendo así, se analizan la estrategia de la administración, el gobierno corporativo como tal y gobierno y estructura de grupo, siguiendo la metodología de Fitch (Fitch Ratings Inc, 2021).

##### 14.1.1.3.1. Estrategia de la administración

La administración de la Universidad ha logrado mantener el número de estudiantes e índices de rentabilidad entre los años 2018 y 2020, tal como se explicó previamente, salvaguardando su desempeño a pesar de las dificultades de la economía nacional causadas por la pandemia del Covid 19. Adicionalmente, tiene planes estratégicos a cinco años que contemplan los ejes básicos de planificación (Universidad, 2019). Adicionalmente, se observan niveles razonables de endeudamiento, sin embargo, al aplicar medidas como la propuesta en este documento, se mejora la estructura de capital.

##### 14.1.1.3.2. Gobierno corporativo

La institución tiene un sistema de gobierno bien definido y estructurado. Adicionalmente, divulga en su sitio web anualmente sus balances auditados por una de las Big Four, lo que permite tener un alto nivel de confianza en la información que contienen y en la seriedad de la administración, dado que su análisis se considera generalmente superior y más exigente que el de otras firmas auditoras, en general (Gray & Ratzinger, 2010).

#### 14.1.1.3.3. Gobierno y estructura de grupo

A pesar de que la Universidad no pertenece a un grupo de accionistas, sino que se trata de un ente autónomo, cuenta con un esquema de gobierno definido y desconcentrado. Su dirección está compartida por representantes de los diferentes sectores que la conforman: profesores, empleados y trabajadores, de acuerdo con los principios de calidad, igualdad de oportunidades, alternabilidad y equidad de género (Ley Orgánica de Educación Superior, 2018). Estos representantes conforman un órgano colegiado superior, que es la autoridad máxima de la institución, que está presidido por el Rector. Adicionalmente, cuenta con un Consejo de Regentes, encargado de velar por el cumplimiento de la visión, misión y principios fundamentales de la institución (Ley Orgánica de Educación Superior, 2018).

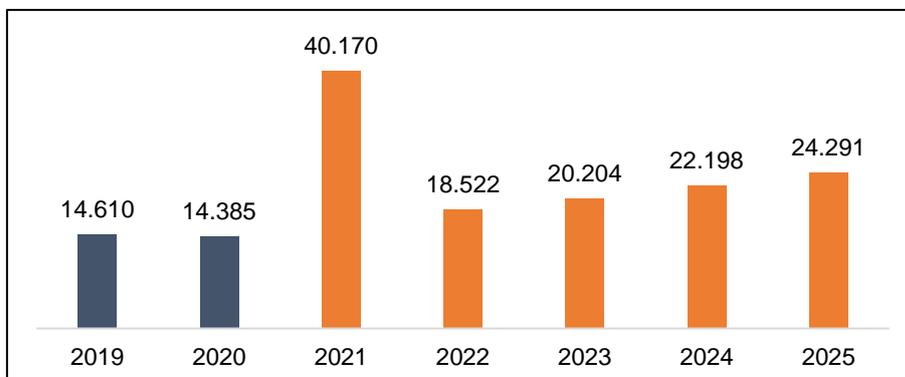
#### 14.1.1.4. Flujo de efectivo

Un flujo de fondos de actividades de operación sostenible respalda la capacidad de la institución para honrar sus obligaciones y financiar sus operaciones sin depender de financiamiento externo (Fitch Ratings Inc, 2021).

La Figura 20 presenta el flujo de fondos de actividades de operación de los años históricos y periodos proyectados. Se observa históricamente estabilidad, y en la proyección una tendencia positiva creciente. Esto demuestra que la Universidad tiene la capacidad de obtener recursos suficientes para sostener su operación, sus inversiones en activos fijos y honrar sus obligaciones sin depender de un financiamiento externo.

Figura 20

#### Flujo de Fondos de Actividades de Operación



Nota: Expresado en miles de dólares de los Estados Unidos de América

Fuente: La Universidad, estimaciones propias

Elaboración: Propia

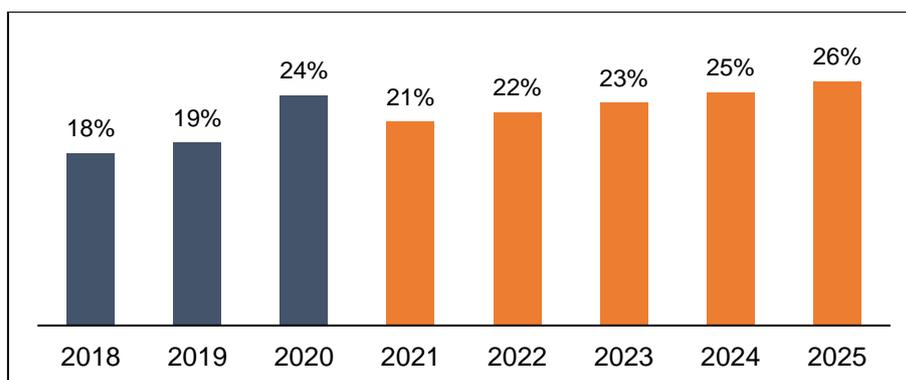
#### 14.1.1.5. Rentabilidad

Los márgenes de rentabilidad reflejan la solidez general de una institución, su capacidad para comercializar eficientemente bienes o servicios, invertir en investigación, instalaciones, equipamiento y personal, así como información sobre su facultad para soportar crisis económicas y pagar sus deudas y otras obligaciones. (Moody's Corporation, 2022).

Los indicadores históricos de rentabilidad presentados previamente reflejan la solidez de la Universidad, así como su capacidad para soportar crisis económicas y honrar sus obligaciones, aún en periodos de estrés como el causado en la economía nacional por los efectos de la pandemia del Covid 19. De igual modo, los indicadores proyectados al aplicar la solución propuesta presentan incluso una mejoría en lo que se refiere al rendimiento sobre ventas y sobre activos. Como indicador adicional, en la Figura 21 se presenta el Margen Ebitda, que exhibe de la misma manera resultados constantes con tendencia incremental positiva, tanto en los años históricos como proyectados.

Figura 21

Margen Ebitda (Ebitda / Ingresos académicos netos)



Fuente: La Universidad y estimaciones propias

Elaboración: Propia

#### 14.1.1.6. Solvencia

La solvencia o apalancamiento indica la flexibilidad de la institución y su capacidad para soportar fluctuaciones en el ciclo del negocio, responder a desafíos inesperados y pagar su deuda. (Moody's Corporation, 2022).

Los dos indicadores de solvencia presentados previamente, la razón de deuda a capital y de cobertura de intereses, reflejan que históricamente la institución maneja niveles razonables de deuda financiera y resultados óptimos en la cobertura de intereses. Adicionalmente, al aplicar la solución propuesta se reestructura la deuda con lo que las obligaciones financieras se eliminan.

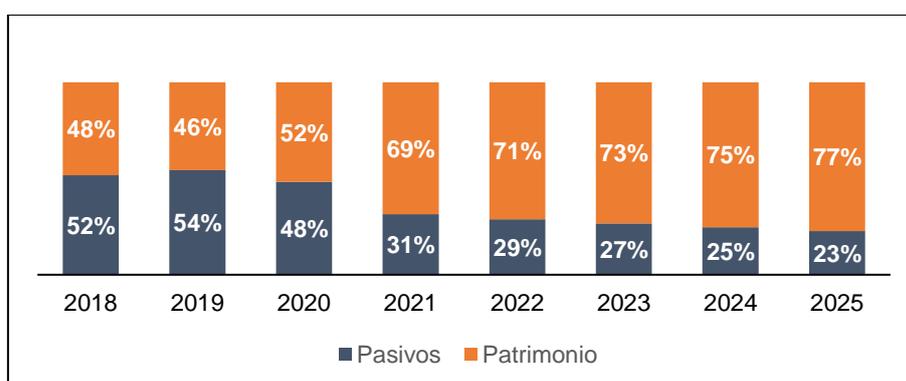
#### 14.1.1.7. Estructura del balance

Se define a la estructura de capital como la mezcla entre deuda y patrimonio que se usa para financiar los activos de la institución (Brigham & Houston, Fundamentos de Administración Financiera, 2020). En la estructura del balance se determina el nivel de dependencia de una institución de un emisor de financiamiento externo (Fitch Ratings Inc, 2021).

La estructura de capital exhibida en la Figura 22 refleja que históricamente la Universidad ha estado fondeada principalmente con recursos de terceros; sin embargo, al aplicar la solución propuesta cambia la relación y pasa a estar financiada mayoritariamente con su patrimonio. Esto es especialmente importante al considerar que se trata de una organización sin fines de lucro y que el gasto financiero no significa un escudo fiscal.

Figura 22

Estructura de capital



Fuente: La Universidad y estimaciones propias

Elaboración: Propia

#### 14.1.2. Riesgos de la emisión

##### 14.1.2.1. Calidad del activo o del portafolio

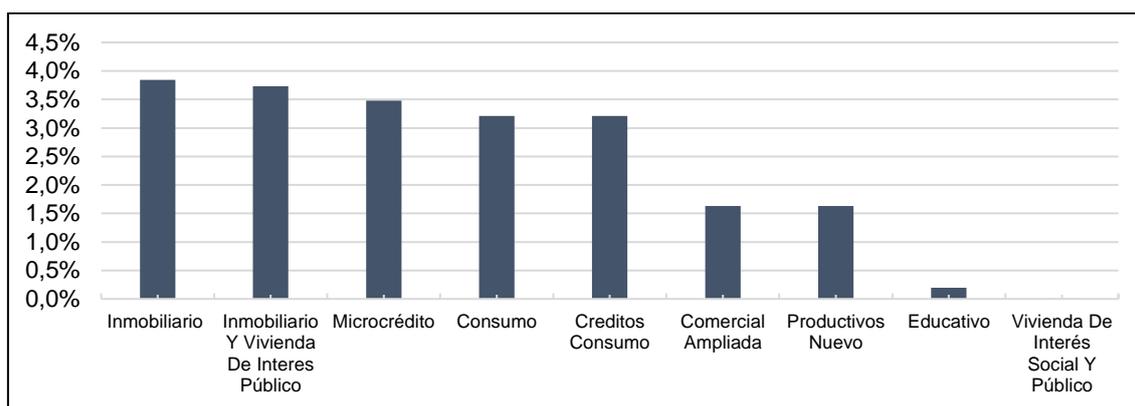
A fin de analizar la calidad del portafolio se toma como referencia la cartera de créditos educativos del Banco Pichincha, dado que tiene un plazo de vencimiento

de 60 meses o cinco años (Banco Pichincha C. A., 2022), que es similar a lo planteado en la solución propuesta. Adicionalmente, se debe mencionar que el banco pide garantías personales en préstamos de hasta USD\$25.000 e hipotecarias en préstamos de hasta USD\$ 150.000. También incluye un seguro de desgravamen.

La Figura 23 presenta los índices de morosidad a diciembre 2021 por tipo de cartera del banco. Se aprecia que la cartera de créditos educativos es la segunda más baja, en comparación del promedio general, que es del 2.71% (Banco Pichincha C. A., 2022). Esto indica la calidad de este tipo de cartera, dadas las condiciones de plazo, tasa y garantías establecidas, pues tiene una morosidad considerablemente menor al promedio.

Figura 23

Morosidad por tipo de cartera



Fuente: Superintendencia de Bancos

Elaboración: Propia

#### 14.1.2.2. Estructura de la transacción

Los pagos trimestrales de principal e intereses se realizan de manera estándar mediante transferencia a las cuentas de cada uno de los participantes. Estas transacciones pueden verse afectadas por problemas informáticos de la entidad bancaria que envía o recibe los recursos o por insuficiencia de fondos.

#### 14.1.2.3. Riesgo de la contraparte / riesgo operacional

Con el objetivo de asegurar la correcta gestión de los activos transferidos, la administración de las transacciones y demás asuntos de la contraparte, es prioritario asegurar la integridad de la información. Esto se puede lograr al implementar políticas y procedimientos para la gestión de respaldos de bases de

datos, para proteger tanto la información de la cartera como la de los participantes. Así mismo, se debe contar con las herramientas tecnológicas que faciliten la recuperación, en el menor tiempo posible, de la información en caso de pérdida o alteración.

#### 14.1.2.4. Aspectos legales

A fin de asegurar la correcta sesión de los derechos de la cartera titularizadora y del sobrecolateral al patrimonio autónomo es indispensable estructurar al fideicomiso de manera idónea, con documentación válida y jurídicamente exigible bajo la legislación actual. Adicionalmente, en el contrato se debe indicar con claridad los fines y funciones del fideicomiso.

#### 14.1.2.5. Riesgo soberano

En el Ecuador el riesgo soberano a agosto de 2022 se mantuvo con una calificación B- (Fitch Ratings Inc). Esta calificación está motivada por un ingreso per cápita relativamente alto, una liquidez externa fortalecida y un perfil de deuda favorable dada su reestructuración; sin embargo, el crecimiento económico es débil y existe un alto riesgo de inestabilidad política (Fitch Ratings Inc). Los factores expuestos denotan el peligro de que el gobierno nacional tome medidas económicas, legales o políticas que pongan en riesgo la capacidad de pagar a los participantes sus derechos sobre los títulos emitidos. El incremento de impuestos o el impacto que la economía nacional podría sufrir por nuevas movilizaciones populares afectarían la calidad de la cartera titularizada, causando que el patrimonio autónomo tenga dificultades a la hora de recibir los pagos que le permiten contar con los recursos para efectuar los desembolsos oportunamente.

#### 14.1.3. Análisis de tasas de descuento

El análisis de la tasa de descuento se enfoca en los elementos que influyen de manera principal en el riesgo: la beta de mercado en lo que se refiere a la Universidad y el riesgo país, que atañe a la economía nacional.

##### 14.1.3.1. Beta

La beta se define como la medida de volatilidad de las acciones en relación con el mercado (Brigham & Houston, Fundamentos de Administración Financiera, 2020). La beta des apalancada, que es la beta sin los efectos de la deuda, se

obtuvo del sector Educación calculada por Damodaran (Damodaran Online, 2022). Su valor es 1, e indica que el sector de la educación se mueve con el mercado, es decir, está atada directamente al riesgo de mercado.

#### 14.1.3.2. Riesgo país

El riesgo país es un índice de percepción de riesgo de pago y sigue el comportamiento de los bonos soberanos (Ministerio de Economía y Finanzas, 2022).

A diciembre 2022 este indicador asciende a 1333 puntos (Banco Central de Reserva del Perú, 2022). La calificación está motivada por la inestabilidad política y económica propiciada por los levantamientos sociales suscitados durante el año, a la volatilidad del precio del petróleo e incertidumbre frente al aumento de la inflación y depreciación de las monedas a nivel mundial (Banco Central del Ecuador, 2022). Este indicador tiene un impacto muy significativo en el cálculo de las tasas de descuento, dado que su sola inclusión añade 13,33% al CAPM a la fecha.

## 15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 15.1. Conclusiones

- En función de la información expuesta, la Universidad es una de las principales instituciones de educación superior en la ciudad de Quito debido a su prestigio y posicionamiento.
- Dados los datos presentados, las instituciones de educación superior tienen características únicas, como la exención del pago del impuesto a la renta y la no dependencia de la Superintendencia de Compañías.
- En vista del desempeño de la economía del país y la evolución de los factores demográficos de la población, se puede afirmar que son dos factores muy importantes para entender la evolución de las universidades y proyectar de forma correcta sus estados financieros.
- A raíz de la información presentada, se concluye que los cuatro tipos de indicadores presentados permiten medir la capacidad de una institución de cubrir sus obligaciones corrientes y no corrientes, cómo administra ciertos recursos en el corto plazo y reinvierte en activos físicos y analizar el resultado de las políticas de financiamiento y decisiones operativas.
- En vista de que la educación superior usa de manera intensiva activos físicos, es importante evaluar la medida en que estos se renuevan.
- Si bien la educación superior es sin fines de lucro en el Ecuador, es fundamental medir los indicadores de Rentabilidad a fin de determinar el resultado de las políticas de financiamiento y decisiones operativas.
- Según los datos expuestos, se puede concluir que la pandemia del Covid 19 tuvo un impacto significativo en la economía nacional.
- A raíz de la información presentada, se concluye que el otorgamiento de asistencia financiera a los estudiantes de la universidad permitió que continúen con sus estudios a pesar de las dificultades económicas.
- Si bien la obligación financiera adquirida permitió ampliar la capacidad física de la Universidad, los intereses causados han impactado negativamente el desempeño de la institución, dado que no representan un escudo fiscal.

- Según los datos expuestos, se puede concluir que la titularización de cartera es la mejor alternativa en este caso, a fin de reestructurar la deuda.
- Si bien la emisión de obligaciones presenta una menor tasa de interés frente a las obligaciones financieras, no mejora la estructura de capital ni la calificación de riesgo.
- A raíz de los datos presentados, desde el año 2018 no se ha realizado ninguna titularización de cartera de una institución educativa.
- A raíz de la información presentada, se puede concluir que para realizar una adecuada proyección de balances es de fundamental importancia estimar correctamente las ventas.
- Según los datos expuestos, el cálculo del WACC es esencial a fin de traer a valor presente los flujos de fondos proyectados de manera adecuada.
- Si bien es importante realizar una correcta proyección de balances, también es fundamental analizar varios aspectos con el objetivo de dar una calificación de riesgos a la emisión, misma que impacta a la tasa de interés de la titularización.
- Según los datos expuestos, se concluye que los ingresos de la institución se estiman en función de variables demográficas (grupo etario específico de un grupo poblacional) y variables macroeconómicas (inflación).
- A raíz de los datos mostrados, la titularización de cartera influye en la proyección del Activo y del Pasivo, puesto que afectara de manera directa y significativa el saldo de las cuentas Cuentas por cobrar estudiantes no Corriente y Obligaciones financieras LP.
- Según la información presentada, el análisis de cosechas y el cálculo del índice de calidad son herramientas fundamentales para determinar el monto índice de siniestralidad y estimar el valor del sobrecolateral.
- A raíz de los datos mostrados, el riesgo país, cuyo promedio analizado en este documento asciende a 10,62%, es la variable que tiene el mayor impacto en el cálculo del CAPM y WACC e influye significativamente en el valor actual de los flujos de fondos.
- Según los datos expuestos, se puede concluir que la titularización de cartera y la reestructuración de la deuda tienen un resultado positivo en

las finanzas de la Universidad. Las dos acciones aportan al incremento del Rendimiento sobre las Ventas, que sube del 12% en 2020 al 19% en 2025, al ahorrar el gasto en intereses bancarios. Adicionalmente, se mejora la relación de la deuda con los activos, que se contrae del 48% en 2020 al 23% en 2025.

- En función de la información presentada sobre los riesgos de la institución, es prioritario diversificar la oferta de bienes/servicios, a fin de garantizar la capacidad de generar ingresos sostenibles y flujo de efectivo de las operaciones.
- Según los riesgos de la emisión analizados, es particularmente importante implementar mecanismos de garantía complementarios, tales como la sobrecolateralización o fondos de garantía, a fin de mitigar los riesgos asociados con la volatilidad de la economía nacional.
- Dada la beta des apalancada de la industria de educación, se concluye que estas instituciones están atadas directamente al riesgo de mercado.
- Después de analizar las tablas de amortización de los títulos emitidos y de la cartera titularizada, se determina la necesidad de transferir recursos adicionales al patrimonio autónomo a fin de que los flujos de cobro y pago estén calzados, dada la brecha entre las tasas de interés.
- A raíz del análisis de escenarios realizado para estimar el índice de siniestralidad ponderado, se concluye que el indicador es afectado principalmente por la desviación estándar del índice de calidad, así como por la ponderación de cada escenario.

## 15.2. Recomendaciones

- A fin de ampliar la cuota de mercado actual se recomienda establecer planes de crecimiento, con el objetivo de que los recursos recapitalizados se utilicen directamente en el giro del negocio. Esto permitirá mantener o mejorar el Rendimiento sobre la Inversión Propia, considerando que las inversiones en subsidiarias y fiduciarias tienen un rendimiento menor que los resultados de la operación propia de la Universidad.
- A fin reducir los Días de Cuentas por cobrar se sugiere revisar las estrategias de plazos de pago y gestión de cartera con el objeto de reducir

el indicador al menos a 60 días. Esta gestión permitirá mejorar el ciclo del negocio y que las variaciones del Capital de Trabajo sean positivas.

- A fin de ampliar los Días de Cuentas por Pagar al menos hasta 60 días se recomienda negociar mayores plazos de pago con los proveedores de la Universidad. Esta medida permitirá mejorar el ciclo del negocio y Capital de Trabajo, tal como el punto anterior.
- Para mitigar los riesgos asociados a su perfil de negocios, la institución puede abrir extensiones académicas en otras provincias, como Guayas o Azuay, a fin de diversificarse geográficamente.
- En lo que se refiere a la estrategia de la administración, se pueden implementar acciones que optimicen los recursos fruto de la reinversión de excedentes, como al establecer planes para aumentar su participación de mercado y capacidad instalada o minimizar sus niveles de deuda.
- Para fortalecer aún más la rentabilidad, se sugiere analizar los gastos administrativos a fin de mantener en el futuro las eficiencias logradas durante la pandemia.
- Se recomienda equilibrar de mejor manera el peso de los pasivos frente a los activos a fin de mejorar la estructura del balance. Esto se puede lograr al reestructurar los pasivos financieros y minimizando los beneficios sociales por pagar.
- Sobre la calidad del activo o portafolio, se recomienda establecer plazos de vencimientos razonables y mecanismos de garantía de acuerdo con el monto de los créditos; incluso seguros de desgravamen, que permitan minimizar el riesgo de no pago.
- En lo relacionado a la estructura de la transacción, se pueden establecer mecanismos de garantía como la sobrecolateralización o canje de la cartera que haya presentado morosidad con cartera sana.
- Con la intención de mitigar los riesgos de la contraparte, es necesario establecer mecanismo que permitan garantizar la seguridad e integridad de la información de los activos transferidos y de las transacciones relacionadas con los participantes al implementar herramientas tecnológicas que extraigan respaldos periódicamente.

- Se sugiere tomar en cuenta la correcta estructuración legal del patrimonio autónomo, con documentación válida. Adicionalmente, el contrato debe definir con claridad los fines y funciones del fideicomiso.
- En lo que tiene que ver con el riesgo soberano, se sugiere establecer un fondo de garantía complementario, a fin de que el patrimonio autónomo cuente con esos recursos pertinentes en caso de que las condiciones económicas nacionales impacten de manera negativa la calidad de la cartera titularizada.

## 16. BIBLIOGRAFÍA

- Banco Central de Reserva del Perú. (7 de noviembre de 2022). Spread - Embig Ecuador. Lima, Perú. Recuperado el 7 de noviembre de 2022, de <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/diarias/resultados/PD04712XD/html>
- Banco Central del Ecuador. (2021). La pandemia Incidió en el crecimiento 2020: La economía decreció 7.8%. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 31 de julio de 2022, de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1421-la-pandemia-incidio-en-el-crecimiento-2020-la-economia-ecuatoriana-decrecio-7-8>
- Banco Central del Ecuador. (7 de septiembre de 2022). Programación Macroeconómica 2022-2026. Quito, Ecuador. Recuperado el 1 de diciembre de 2022, de <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/09/1.2-Documento-de-programacion-vf1.pdf>
- Banco Pichincha C. A. (2022). Préstamo Educativo. Quito, Ecuador. Recuperado el 1 de diciembre de 2022, de <https://www.pichincha.com/portal/principal/personas/prestamos/prestamo-educativo>
- Bolsa de Valores de Quito. (20 de agosto de 2022). Obligaciones, Papel Comercial, Titularizaciones. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 20 de agosto de 2022, de <https://www.bolsadequito.com/uploads/estadisticas/boletines/emisiones/renta-fija.xls>
- Brealy, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2020). Principios de Finanzas Corporativas. (13ra). (S. d. McGraw-Hill Interamericana Editores, Ed.) Ciudad de México, México. Recuperado el 27 de 5 de 2022, de <https://www-ebooks7-24-com.bibliotecavirtual.udla.edu.ec/stage.aspx?il=&pg=&ed=>
- Brigham, E. F., & Ehrardt, M. C. (s.f.). Corporate Finance. (7ma). Boston, Massachusetts, Estados Unidos de América: Cengage. Recuperado el 10

- de septiembre de 2022, de <https://udla.vitalsource.com/reader/books/9781337910231/pageid/0>
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2020). Fundamentos de Administración Financiera. (15a). Ciudad de México, México. Recuperado el 7 de septiembre de 2022, de <https://udla.vitalsource.com/reader/books/9786075269252/pageid/2>
- Calleja Bernal, F. J., & Calleja Bernal Mendoza, F. (2017). Análisis de Estados Financieros. (1ra). (S. d. Pearson Educación de México, Ed.) Ciudad de México, México. Recuperado el 27 de 5 de 2022, de <https://udla.vitalsource.com/books/9786073240178>
- Casadesús-Manasell, R. (2014). Análisis del sector. Obtenido de <https://hbsp.harvard.edu/product/8101-PDF-ENG>
- Código Orgánico Monetario y Financieros, Libro II. Ley Mercao Valores. (29 de Noviembre de 2021). Ecuador. Recuperado el 20 de Agosto de 2022, de <https://www.bolsadequito.com/uploads/normativa/mercado-de-valores/ley-de-mercado-de-valores.pdf>
- Consejo de Educación Superior. (2015). Reglamento para la regulación de aranceles, matrículas y derechos en las instituciones de educación superior particulares. Quito, Ecuador. Obtenido de <https://www.unemi.edu.ec/wp-content/uploads/2020/01/Reglamento-para-la-Regulaci%C3%B3n-de-Aranceles-Matr%C3%ADculas-y-Derechos-en-las-Instituciones-de-Educaci%C3%B3n-Superior-Particulares.pdf>
- Consejo de Educación Superior. (2020). Normativa transitoria para el desarrollo de actividades académicas en las Instituciones de Educación Superior, debido al estado de excepción decretado por la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia de COVID-19. Quito, Ecuador. Obtenido de <https://www.ces.gob.ec/lotaip/2021/Marzo/a3/Normativa%20transitoria%20para%20el%20desarrollo%20de%20actividades%20acad%C3%A9micas%20en%20las%20IES,%20debido%20al%20COVID.pdf>
- Damodaran Online. (noviembre de 2022). Historical Returns on Stocks, Bonds and Bills - United States. Nueva York, Nueva York, Estados Unidos de

- América. Recuperado el 7 de noviembre de 2022, de <https://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/histretSP.xls>
- Damodaran Online. (7 de noviembre de 2022). Levered and Unlevered Betas by Industry. Nueva York, Nueva York, Estados Unidos de América. Recuperado el 7 de noviembre de 2022, de <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Edge. (2022). Desbloqueo del mercado de edificios ecológicos para bancos con EDGE. Recuperado el 10 de noviembre de 2022, de <https://edgebuildings.com/unlocking-the-green-building-market-for-banks-with-edge/?lang=es&lang=es>
- Fitch Ratings. (26 de octubre de 2021). Metodología Global de Calificación de Finanzas Estructuradas. Nueva York, Estados Unidos de América. Recuperado el 10 de septiembre de 2022, de [https://assets.ctfassets.net/03fbs7oah13w/6PdFlv1upPENa3JBSn7JZj/f267c2bb332f0c631b2fdecc72cb24a9/Metodolog\\_\\_a\\_Global\\_de\\_Calificaci\\_\\_n\\_de\\_Finanzas\\_Estructuradas\\_\\_Oct2021\\_.pdf](https://assets.ctfassets.net/03fbs7oah13w/6PdFlv1upPENa3JBSn7JZj/f267c2bb332f0c631b2fdecc72cb24a9/Metodolog__a_Global_de_Calificaci__n_de_Finanzas_Estructuradas__Oct2021_.pdf)
- Fitch Ratings Inc. (2021). Metodología de Calificación de Finanzas Corporativas. Nueva York, Estados Unidos de América. Recuperado el 29 de noviembre de 2022, de [https://assets.ctfassets.net/03fbs7oah13w/MsJ0Xstx4PcLT3nQEErMF/712ea12230ff27b9c34d3098c958c4dc/Metodologia\\_de\\_Calificacion\\_de\\_Finanzas\\_Corporativa\\_Diciembre\\_2021.pdf](https://assets.ctfassets.net/03fbs7oah13w/MsJ0Xstx4PcLT3nQEErMF/712ea12230ff27b9c34d3098c958c4dc/Metodologia_de_Calificacion_de_Finanzas_Corporativa_Diciembre_2021.pdf)
- Fitch Ratings Inc. (s.f.). Fitch Affirms Ecuador at 'B-'; Outlook Stable. Nueva York, Estados Unidos de América. Recuperado el 1 de diciembre de 2022, de <https://www.fitchratings.com/research/sovereigns/fitch-affirms-ecuador-at-b-outlook-stable-19-08-2022>
- Gallagher, S., & Palmer, J. (2020). The Pandemic Pushed Universities Online. The Change Was Long Overdue. Obtenido de [https://hbr.org/2020/09/the-pandemic-pushed-universities-online-the-change-was-long-overdue?ab=at\\_art\\_art\\_1x1](https://hbr.org/2020/09/the-pandemic-pushed-universities-online-the-change-was-long-overdue?ab=at_art_art_1x1)
- Gallagher, T. J., & Andrew, J. D. (2007). Financial Management Principles and Practice. Estados Unidos de América. Recuperado el 6 de septiembre de

- 2022, de  
<https://books.google.com.ec/books?id=sSzpPWDSapoC&lpg=PA132&dq=forecasting%20financiamiento%20statements&hl=es&pg=PP1#v=onepage&q=forecasting%20financiamiento%20statements&f=false>
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (s.f.). Principios de Administración Financiera. (décimo cuarta). Ciudad de México, México: Pearson. Recuperado el 29 de noviembre de 2022, de <https://udla.vitalsource.com/books/9786073237215>
- Gray, G. L., & Ratzinger, N. V. (2 de septiembre de 2010). Perceptions of preparers, users and auditors regarding financial statement audits conducted by Big 4 accounting firms. Obtenido de <https://doi.org/10.1057/jdg.2010.15>
- Hernández Pérez, A. (2014). *Economía*. México D.F., México: Editorial Digital UNID. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/udla/41178>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2012). Fascículo Provincial Pichincha. Quito, Ecuador. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manualateral/Resultados-provinciales/pichincha.pdf>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2013). ¿Cómo crecerá la población de Ecuador? Ecuador. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion\\_y\\_Demografia/Proyecciones\\_Poblacionales/presentacion.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Proyecciones_Poblacionales/presentacion.pdf)
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2021). Boletín Técnico: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), diciembre 2020. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 31 de julio de 2022, de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2020/Diciembre-2020/Boletin%20tecnico%20de%20empleo%20dic20.pdf>
- Irons, R. (2020). The Fundamental Principles of Finance. New York, New York, Estados Unidos de América. Recuperado el 6 de septiembre de 2022, de <https://books.google.com.ec/books?id=tzr3DwAAQBAJ&lpg=PA156&dq=>

percentage%20of%20sales%20forecasting&hl=es&pg=PA156#v=onepage&q=percentage%20of%20sales%20forecasting&f=false

Kaggle. (2019). Credit Card Approval Prediction. Recuperado el 21 de octubre de 2022, de <https://www.kaggle.com/code/kerneler/starter-credit-card-approval-e59b2874-b?scriptVersionId=24076470>

La Hora. (2007). Retrógrada la propuesta del SRI. Obtenido de <https://www.lahora.com.ec/noticias/retr-grada-la-propuesta-del-sri/>

Lanchimbaa, C., & Medina, P. (2010). Fecundidad en el Ecuador y su Relación con el Entorno Social y Evolutivo. Ecuador. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Estudios/Estudios\\_Socio-demograficos/Fecundidad13.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Estudios/Estudios_Socio-demograficos/Fecundidad13.pdf)

Leach, J. C., & Melicher, R. W. (2017). Entrepreneurial Finance. (6ta. (C. L. US, Ed.) Boston, Estados Unidos de América. Recuperado el 30 de agosto de 2022, de <https://udla.vitalsource.com/books/9781337515306>

Ley de Mercado de Valores. (22 de febrero de 2006). Ecuador. Recuperado el 26 de noviembre de 2022, de [https://www.supercias.gob.ec/bd\\_supercias/descargas/mv/Ley\\_MV.pdf](https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/mv/Ley_MV.pdf)

Ley Orgánica de Educación Superior. (2018). Obtenido de <https://www.ces.gob.ec/documentos/Normativa/LOES.pdf>

Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno. (2015). Recuperado el 10 de noviembre de 2022, de <https://www.sri.gob.ec/BibliotecaPortlet/descargar/cbac1cfa-7546-4bf4-ad32-c5686b487ccc/20151228+LRTI.pdf>

Marcimex S. A. (18 de octubre de 2022). Prospecto de Oferta Pública "Fideicomiso Titularización Cartera Crédito Retail I". Quito, Ecuador. Recuperado el 25 de noviembre de 2022, de <https://www.bolsadequito.com/uploads/mercados/emisores/prospectos/M - P/MARCIMEX/TITULARIZACIONES/MARCIMEX%20TITL%202022%20I%20TRAMO.pdf>

- Ministerio de Economía y Finanzas. (7 de enero de 2022). Análisis de Ejecución Estratégica de Mediano Plazo para la Gestión de la Deuda Pública 2021-2024. Quito, Ecuador. Recuperado el 1 de diciembre de 2022, de <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/01/Anexo-Ana%CC%81lisis-Ejecucio%CC%81n-de-Estrategia-de-Deuda-de-Mediano-Plazo.pdf>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (s.f.). Programación Fiscal 2022-2026. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 6 de octubre de 2022, de <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/06/Informe-programacion-2022-2026.pdf>
- Moody's Corporation. (2022). Metodología de calificación de empresas no financieras. Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 29 de noviembre de 2022, de <https://www.moodylocal.com/9f13b940-9dda-4ff2-bf34-7c31937d9d4f>
- Moody's Corporation. (7 de julio de 2022). Moody's Approach to Rating Consumer Loan-Backed ABS . Nueva York, Estados Unidos de América. Recuperado el 10 de septiembre de 2022, de <https://ratings.moody's.com/api/rmc-documents/390487>
- Mustafa, A., Sellami, A., El-Maghraby, E., & Al-Qassass, H. (2018). Determinants of College and University Choice for High-School Students in Qatar. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/324742761\\_Determinants\\_of\\_College\\_and\\_University\\_Choice\\_for\\_High-School\\_Students\\_in\\_Qatar](https://www.researchgate.net/publication/324742761_Determinants_of_College_and_University_Choice_for_High-School_Students_in_Qatar)
- Prager, Sealy & Co., LLC; KPMG LLP; Attain LLC. (2010). Strategic Financial Analysis for Higher Education. (7ma). Recuperado el 27 de 5 de 2022, de [https://emp.nacubo.org/wp-content/uploads/2017/10/NSS\\_Handbook.pdf](https://emp.nacubo.org/wp-content/uploads/2017/10/NSS_Handbook.pdf)
- Price Waterhouse Copers. (2021). Estados Financieros Auditados al 31 de diciembre de 2020 - Universidad. Quito, Ecuador. Obtenido de Reservado
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2018). Fundamentos de Finanzas Corporativas. (11va). (S. d. McGraw-Hill Interamericana Editores, Ed.) Ciudad de México, México. Recuperado el 27 de mayo de

- 2022, de <https://www-ebooks7-24-com.bibliotecavirtual.udla.edu.ec/stage.aspx?il=&pg=&ed=>
- Scimago Institutions Rankings. (2022). Ranking Ecuador. Obtenido de <https://www.scimagoir.com/rankings.php?country=ECU>
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. (2014). Directorio de Universidades y Escuelas Politécnicas. Obtenido de <https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Directorio-IES-2014.pdf>
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. (2020). Boletín Anual. Obtenido de <https://siau.senescyt.gob.ec/download/boletin-anual-2/>
- Secretaría Nacional de Planificación. (18 de octubre de 2007). Proyecciones a Nivel Provincial por Sexo y Edades Simples. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 6 de octubre de 2022, de [https://sni.gob.ec/documents/10180/5383656/proyecci%C3%B3n\\_de\\_poblacion\\_por\\_provincia\\_2020\\_-\\_2025.rar/983e611e-938a-4acf-9272-3afd5cba41a5](https://sni.gob.ec/documents/10180/5383656/proyecci%C3%B3n_de_poblacion_por_provincia_2020_-_2025.rar/983e611e-938a-4acf-9272-3afd5cba41a5)
- Sistema Nacional de Información. (2016). Tasa de ocupación plena (15 años y más). Quito, Ecuador. Obtenido de [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/DOCUMENTOS\\_PNBV/Obj%209/Meta/9.1%20Tasa%20de%20ocupaci%C3%B3n%20plena%20\(15%20y%20m%C3%A1s%20a%C3%B1os\).pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/DOCUMENTOS_PNBV/Obj%209/Meta/9.1%20Tasa%20de%20ocupaci%C3%B3n%20plena%20(15%20y%20m%C3%A1s%20a%C3%B1os).pdf)
- Superintendencia de Bancos del Ecuador. (diciembre de 2016). Análisis de Cosechas del Sistema de Bancos. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 20 de octubre de 2022, de [https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/wp-content/uploads/sites/4/downloads/2018/02/EC1\\_dic\\_16.pdf](https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/wp-content/uploads/sites/4/downloads/2018/02/EC1_dic_16.pdf)
- Times Higher Education. (2021). THE Latin America University Rankings. Obtenido de Reservado
- U. S. Department of the Treasury. (7 de noviembre de 2022). Daily Treasury Par Yield Curve Rates. Washintong, Estados Unidos de América. Recuperado el 7 de noviembre de 2022, de

center/data-chart-center/interest-rates/TextView?type=daily\_treasury\_yield\_curve&field\_tdr\_date\_value=2022

UNESCO-IESALC. (2020). Hacia el acceso universal a la educación superior: tendencias internacionales. Obtenido de <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/11/acceso-universal-a-la-ES-ESPANOL.pdf>

Universidad. (2019). Informe del Rector. Quito, Ecuador. Obtenido de Reservado  
Universidad. (2019). Plan Estratégico. Quito, Ecuador. Recuperado el 1 de diciembre de 2022, de Reservado

Universidad. (15 de 06 de 2020). Calendario Académico. Quito. Obtenido de Reservado

Universidad. (2021). Informe del Rector - 2020. Quito, Ecuador. Recuperado el 1 de agosto de 2022, de Reservado

Universidad. (2021). Reservado. Quito, Ecuador. Obtenido de Reservado

Universidad. (02 de 07 de 2022). *Asistencia Financiera*. Recuperado el 01 de agosto de 2022, de Reservado

Webometrics. (2022). Ranking Web de Universidades. Obtenido de [https://www.webometrics.info/es/latin\\_america\\_es/ecuador](https://www.webometrics.info/es/latin_america_es/ecuador)

## ANEXOS

### Anexo 1

#### Indicadores de Liquidez

- Liquidez Corriente

$$\text{Liquidez Corriente} = \frac{\text{Activos Corrientes}}{\text{Pasivos Corrientes}}$$

- Prueba Rápida

$$\text{Prueba Rápida} = \frac{\text{Efectivo} + \text{títulos negociables} + \text{Cuentas por cobrar}}{\text{Pasivos Corrientes}}$$

### Anexo 2

#### Indicadores de Actividad

- Índice de Reinversión de Activos Físicos

$$\text{Reinversión en Activos Físicos} = \frac{\text{Inversiones de Capital (CapEx)}}{\text{Gasto Depreciación}}$$

- Días de Cuentas por Cobrar

$$\text{Días de Cuentas por Cobrar} = \frac{\text{Cuentas por Cobrar} \times 365}{\text{Ventas Anuales}}$$

- Días de Cuentas por Pagar

$$\text{Días de Cuentas por Pagar} = \frac{\text{Cuentas por Pagar promedio} \times 365}{\text{Costo de Ventas}}$$

### Anexo 3

#### Indicadores de Solvencia

- Deuda a Capital

$$\text{Deuda a Capital} = \frac{\text{Deuda Total}}{\text{Deuda Total} + \text{Patrimonio}}$$

- Cobertura de Intereses

$$\text{Cobertura de Intereses} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Cargos por Intereses}}$$



## Anexo 4

### Indicadores de Rentabilidad

- Rendimiento sobre ventas

$$\text{Rendimiento sobre Ventas} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$$

- Rendimiento sobre Activos

$$\text{ROA} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}}$$

- Rendimiento sobre la Inversión Propia

$$\text{ROE} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$$

## Anexo 5

### Ventajas y desventajas por alternativa

Alternativa	Ventajas	Desventajas
Titularización de flujos futuros	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hace líquido un activo improductivo</li><li>• No implica deuda</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se puede titularizar hasta el 50% del valor presente de los flujos futuros</li><li>• La emisión no puede superar el 80% de la garantía real constituida</li><li>• La tasa de descuento debe ser mayor o igual a la tasa activa referencial para el segmento producto corporativo, establecida por el Banco Central del Ecuador</li></ul>
Titularización de cartera	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hace líquido un activo improductivo</li><li>• No implica deuda</li><li>• Se puede titularizar el 100% del capital insoluto de la cartera</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se debe estructurar cartera de la misma clase y características</li></ul>
Emisión de obligaciones	<ul style="list-style-type: none"><li>• Condiciones y plazo de amortización de acuerdo con las necesidades</li><li>• Tasas y plazos competitivos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Es deuda y afecta a la estructura de capital</li><li>• El monto máximo de emisión debe ser menor al 80% del saldo del total de activos.</li><li>• Debe cumplir resguardos</li></ul>

Fuente: Bolsa de Valores de Quito

Elaboración: Propia

## Anexo 6

### Formula del Valor Presente

$$\text{Valor Presente} = \frac{\text{Valor final}}{(1 + \text{tasa de descuento})^{\text{Número de periodo}}}$$

## Anexo 7

### Fórmula del WACC

$$\text{WACC} = Kd \frac{\text{Deuda}}{\text{Deuda} + \text{Patrimonio}} + Ke \frac{\text{Patrimonio}}{\text{Deuda} + \text{Patrimonio}}$$

Kd: Costo de la deuda

Ke: Costo de los fondos propios

## Anexo 8

### Fórmula del CAPM

$$\text{CAPM} = \text{Tasa libre de riesgo} + \text{Beta}(\text{Riesgo de Mercado}) + \text{Riesgo país}$$

## Anexo 9

### Porcentaje de Ventas

Cuenta	2018	2019	2020	Promedio
Efectivo y equivalentes de efectivo	6%	10%	16%	11%
Cuentas por cobrar estudiantes Corriente	20%	17%	17%	18%
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	0%	0%	0%	0%
Activos financieros medidos al costo amortizado	0%	0%	0%	0%
Impuestos por recuperar	1%	3%	6%	3%
Otros activos	0%	1%	1%	0%
Cuentas por cobrar estudiantes no Corriente	19%	21%	25%	22%
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	1%	0%	0%	1%
Inversiones en subsidiarias	7%	6%	7%	7%
Activos fijos	51%	76%	80%	69%
Activos Intangibles	0%	0%	0%	0%
Impuestos por recuperar	9%	9%	5%	8%
Otros activos	0%	0%	0%	0%
Obligaciones financieras	6%	10%	9%	8%
Proveedores y otras cuentas por pagar	3%	4%	5%	4%
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	1%	1%	1%	1%
Pasivos de contrato	30%	30%	24%	28%

Impuestos por pagar	0%	0%	0%	0%
Beneficios sociales	1%	1%	1%	1%
Obligaciones financieras	7%	19%	21%	16%
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	0%	1%	0%	0%
Beneficios sociales	11%	12%	15%	13%
Fondo patrimonial	13%	13%	14%	14%
Otros aportes patrimoniales	33%	33%	35%	33%
Resultados Acumulados	9%	20%	33%	21%
Ingresos académicos brutos	100%	100%	100%	100%
Becas	14%	15%	18%	16%
Ingresos académicos netos	86%	85%	82%	84%
Costos operativos y académicos	53%	56%	55%	55%
Gastos administrativos y generales	22%	16%	11%	16%
Otros ingresos	2%	0%	1%	1%
Otros gastos	0%	1%	1%	1%
Ingresos por financiamiento académico	1%	1%	1%	1%
Gastos financieros	3%	3%	4%	3%
Otros resultados integrales	0%	0%	1%	0%

Fuente: Universidad

Elaboración: Propia

#### Anexo 10

Proyección de población de Pichincha. Grupo etario de 20 25 años

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Población	326.198	329.980	333.828	37.769	41.784	345.825

Fuente: Secretaría Nacional de Planificación

Elaboración: Propia

#### Anexo 11

Proyección de Inflación Anual Promedio

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Inflación	-0,92%	1,94%	2,66%	2,07%	1,65%	1,39%

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas

Elaboración: Propia

#### Anexo 12

Tabla de amortización de la emisión

Periodo	Cuota	Interés	Capital	Saldo
---------	-------	---------	---------	-------

0	-	-	-	24.680.000
1	1.502.529	482.031	1.020.498	23.659.502
2	1.502.529	462.100	1.040.429	22.619.073
3	1.502.529	441.779	1.060.750	21.558.323
4	1.502.529	421.061	1.081.468	20.476.856
5	1.502.529	399.939	1.102.590	19.374.265
6	1.502.529	378.404	1.124.125	18.250.140
7	1.502.529	356.448	1.146.081	17.104.059
8	1.502.529	334.064	1.168.465	15.935.594
9	1.502.529	311.242	1.191.287	14.744.308
10	1.502.529	287.975	1.214.554	13.529.754
11	1.502.529	264.253	1.238.276	12.291.478
12	1.502.529	240.068	1.262.461	11.029.017
13	1.502.529	215.410	1.287.118	9.741.899
14	1.502.529	190.271	1.312.257	8.429.641
15	1.502.529	164.641	1.337.887	7.091.754
16	1.502.529	138.511	1.364.018	5.727.736
17	1.502.529	111.870	1.390.659	4.337.077
18	1.502.529	84.709	1.417.820	2.919.257
19	1.502.529	57.017	1.445.512	1.473.745
20	1.502.529	28.784	1.473.745	-

Fuente: Estimaciones propias

Elaboración: Propia

### Anexo 13

#### Gastos de Emisión

Honorarios	Valor	Porcentaje en relación con la emisión
Estructura legal y financiera	35.000	0,14%
Agente colocador	70.000	0,28%
Calificadora de riesgos	11.750	0,05%
Valoración de cartera	5.000	0,02%
Agente de manejo	55.800	0,23%
Notario	3.000	0,01%
Inscripción superintendencia	8.500	0,03%
Bolsa de valores	6.900	0,03%
Custodia de documentos	9.600	0,04%
Desmaterialización	8.000	0,03%
Difusión	1.000	0,00%
<b>Total</b>	<b>214.550</b>	<b>0,87%</b>

Fuente: Marcimex

Elaboración: Propia

Anexo 14

Índice de Calidad por periodo

Periodo	Morosidad
0	0,00%
1	0,02%
2	0,12%
3	0,24%
4	0,38%
5	0,49%
6	0,61%
7	0,80%
8	0,89%
9	1,01%
10	1,10%
11	1,21%
12	1,30%
13	1,43%
14	1,46%
15	1,51%
16	1,53%
17	1,57%
18	1,62%
19	1,68%
20	1,69%
21	1,76%
22	1,77%
23	1,79%
24	1,83%
25	1,91%
26	1,95%
27	1,98%
28	2,00%
29	2,05%
30	2,10%
31	2,12%
32	2,16%
33	2,21%

34	2,30%
35	2,35%
36	2,39%
37	2,41%
38	2,41%
39	2,47%
40	2,50%
41	2,51%
42	2,52%
43	2,54%
44	2,61%
45	2,64%
46	2,71%
47	2,76%
48	2,77%
49	2,77%
50	2,88%
51	3,02%
52	3,11%
53	3,21%
54	3,24%
55	3,28%
56	2,98%
57	2,77%
58	2,94%
59	3,17%
60	3,13%

Fuente: Kaggle

Elaboración: Propia

#### Anexo 15

Tabla de amortización de la cartera transferida al patrimonio autónomo

Periodo	Cuota	Interés	Capital	Saldo
0	-	-	-	27.866.616
1	500.843	69.885	430.958	27.435.658
2	500.843	68.804	432.039	27.003.619
3	500.843	67.721	433.122	26.570.497
4	500.843	66.634	434.209	26.136.288
5	500.843	65.545	435.298	25.700.990

6	500.843	64.454	436.389	25.264.601
7	500.843	63.359	437.484	24.827.117
8	500.843	62.262	438.581	24.388.537
9	500.843	61.162	439.681	23.948.856
10	500.843	60.060	440.783	23.508.073
11	500.843	58.954	441.889	23.066.184
12	500.843	57.846	442.997	22.623.187
13	500.843	56.735	444.108	22.179.079
14	500.843	55.621	445.222	21.733.858
15	500.843	54.505	446.338	21.287.520
16	500.843	53.386	447.457	20.840.062
17	500.843	52.263	448.580	20.391.483
18	500.843	51.138	449.705	19.941.778
19	500.843	50.011	450.832	19.490.946
20	500.843	48.880	451.963	19.038.983
21	500.843	47.747	453.096	18.585.886
22	500.843	46.610	454.233	18.131.653
23	500.843	45.471	455.372	17.676.282
24	500.843	44.329	456.514	17.219.768
25	500.843	43.184	457.659	16.762.109
26	500.843	42.037	458.806	16.303.303
27	500.843	40.886	459.957	15.843.345
28	500.843	39.732	461.111	15.382.235
29	500.843	38.576	462.267	14.919.968
30	500.843	37.417	463.426	14.456.542
31	500.843	36.255	464.588	13.991.953
32	500.843	35.089	465.754	13.526.200
33	500.843	33.921	466.922	13.059.278
34	500.843	32.750	468.093	12.591.186
35	500.843	31.577	469.266	12.121.919
36	500.843	30.400	470.443	11.651.476
37	500.843	29.220	471.623	11.179.853
38	500.843	28.037	472.806	10.707.047
39	500.843	26.851	473.992	10.233.056
40	500.843	25.663	475.180	9.757.875
41	500.843	24.471	476.372	9.281.504
42	500.843	23.276	477.567	8.803.937
43	500.843	22.079	478.764	8.325.173
44	500.843	20.878	479.965	7.845.208
45	500.843	19.674	481.169	7.364.039
46	500.843	18.468	482.375	6.881.664
47	500.843	17.258	483.585	6.398.079
48	500.843	16.045	484.798	5.913.282
49	500.843	14.830	486.013	5.427.268

50	500.843	13.611	487.232	4.940.036
51	500.843	12.389	488.454	4.451.581
52	500.843	11.164	489.679	3.961.902
53	500.843	9.936	490.907	3.470.995
54	500.843	8.705	492.138	2.978.857
55	500.843	7.470	493.373	2.485.484
56	500.843	6.233	494.610	1.990.874
57	500.843	4.993	495.850	1.495.024
58	500.843	3.749	497.094	997.930
59	500.843	2.503	498.340	499.590
60	500.843	1.253	499.590	-0

Fuente: Estimaciones propias

Elaboración: Propia

## Anexo 16

### Estado de Resultados Proyectado

<b>Universidad</b>					
<b>Estado de Resultados Integrales</b>					
<b>Expresado en dólares estadounidenses</b>					
	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos académicos brutos	117.611.201	121.297.579	125.990.215	130.131.480	133.837.216
Becas	17.112.344	17.648.709	18.331.484	18.934.035	19.473.217
<b>Ingresos académicos netos</b>	<b>100.498.858</b>	<b>103.648.870</b>	<b>107.658.731</b>	<b>111.197.445</b>	<b>114.363.999</b>
Costos operativos y académicos	64.339.626	66.356.272	68.923.395	71.188.888	73.216.124
<b>Excedente bruto</b>	<b>36.159.232</b>	<b>37.292.599</b>	<b>38.735.336</b>	<b>40.008.556</b>	<b>41.147.875</b>
Gastos administrativos y generales	19.360.614	19.967.449	20.739.929	21.421.645	22.031.666
Otros ingresos	865.935	1.939.040	3.063.347	4.368.696	5.854.246
Otros gastos	659.104	679.762	706.060	729.268	750.036
<b>Excedente operacional</b>	<b>17.005.450</b>	<b>18.584.427</b>	<b>20.352.694</b>	<b>22.226.340</b>	<b>24.220.419</b>

Ingresos por financiamiento académico	647.354	694.967	755.578	809.067	856.930
Gastos financieros	-	-	-	-	-
<b>Excedente neto del año</b>	<b>17.652.803</b>	<b>19.279.395</b>	<b>21.108.271</b>	<b>23.035.406</b>	<b>25.077.350</b>
Otros resultados integrales					
Partidas que no se reclasificarán posteriormente al resultado del ejercicio:					
Perdidas (ganancias) actuariales	245.229	252.915	262.699	271.334	279.061
<b>Resultado integral del año</b>	<b>17.407.575</b>	<b>19.026.480</b>	<b>20.845.572</b>	<b>22.764.072</b>	<b>24.798.289</b>

Fuente: Estimaciones propias

Elaboración: Propia

## Anexo 17

### Estado de Situación Financiera Proyectado

<b>Universidad</b>					
<b>Estado de Situación Financiera</b>					
<b>Expresado en dólares estadounidenses</b>					
	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Activos</b>					
Activo Corriente					
Efectivo y equivalentes de efectivo	18.669.142	19.256.705	20.001.689	20.659.139	21.247.447
Cuentas por cobrar estudiantes Corriente	19.868.320	20.491.067	21.283.805	21.983.398	22.609.416
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	5.293	5.459	5.670	5.856	6.023
Activos financieros medidos al costo amortizado	366.682	378.175	392.806	405.717	417.271
Impuestos por recuperar	7.282.554	7.510.817	7.801.388	8.057.817	8.287.278
Otros activos	527.883	544.429	565.491	584.079	600.712
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>46.719.873</b>	<b>48.186.653</b>	<b>50.050.848</b>	<b>51.696.006</b>	<b>53.168.146</b>
<b>Activo no Corriente</b>					

Cuentas por cobrar estudiantes no Corriente	1.347.651	2.285.362	3.479.038	4.532.460	5.475.095
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	599.614	618.408	642.333	663.446	682.339
Inversiones en subsidiarias, derechos fiduciarios y otras	12.078.166	27.045.956	42.727.917	60.935.087	81.655.714
Activos fijos	94.158.062	97.109.330	100.866.195	104.181.640	107.148.406
Activos Intangibles	496.671	512.239	532.056	549.544	565.194
Impuestos por recuperar	9.223.834	9.512.944	9.880.971	10.205.755	10.496.383
Otros activos	209.300	215.860	224.211	231.581	238.175
<b>Total activo no corriente</b>	<b>118.113.298</b>	<b>137.300.099</b>	<b>158.352.720</b>	<b>181.299.513</b>	<b>206.261.307</b>
<b>Total del Activo</b>	<b>164.833.171</b>	<b>185.486.751</b>	<b>208.403.568</b>	<b>232.995.520</b>	<b>259.429.453</b>
<b>PASIVO Y FONDO PATRIMONIAL PASIVO</b>					
<b>Pasivo corriente</b>					
Obligaciones financieras	-	-	-	-	-
Proveedores y otras cuentas por pagar	6.410.405	6.611.331	6.867.103	7.092.823	7.294.805
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	1.169.921	1.206.591	1.253.271	1.294.465	1.331.327
Pasivos de contrato	27.737.495	28.606.893	29.713.607	30.690.285	31.564.248
Impuestos por pagar	361.764	373.103	387.537	400.276	411.674
Beneficios sociales	1.101.706	1.136.238	1.180.195	1.218.988	1.253.701
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>36.781.292</b>	<b>37.934.156</b>	<b>39.401.713</b>	<b>40.696.837</b>	<b>41.855.755</b>
<b>Pasivo no corriente</b>					
Obligaciones financieras	-	-	-	-	-
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	379.855	391.761	406.917	420.292	432.261
Beneficios sociales	14.750.315	15.212.646	15.801.177	16.320.557	16.785.316
<b>Total pasivo no corriente</b>	<b>15.130.170</b>	<b>15.604.407</b>	<b>16.208.094</b>	<b>16.740.850</b>	<b>17.217.577</b>
<b>Total pasivo</b>	<b>51.911.462</b>	<b>53.538.563</b>	<b>55.609.807</b>	<b>57.437.687</b>	<b>59.073.332</b>
<b>Fondo Patrimonial</b>					
Fondo patrimonial	16.324.484	16.324.484	16.324.484	16.324.484	16.324.484
Otros aportes patrimoniales	40.276.156	40.276.156	40.276.156	40.276.156	40.276.156
Resultados Acumulados	56.321.069	75.347.549	96.193.121	118.957.193	143.755.481
<b>Total Fondo Patrimonial</b>	<b>112.921.709</b>	<b>131.948.189</b>	<b>152.793.761</b>	<b>175.557.833</b>	<b>200.356.121</b>
<b>Total Pasivo y Fondo Patrimonial</b>	<b>164.833.171</b>	<b>185.486.751</b>	<b>208.403.568</b>	<b>232.995.520</b>	<b>259.429.453</b>

Fuente: Estimaciones propias

Elaboración: Propia

Anexo 18

Flujo de Fondos Proyectado

<b>Universidad</b>					
<b>Flujo de Fondos</b>					
<b>Expresado en dólares estadounidenses</b>					
	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Actividades de Operación</b>					
Resultado integral del año	17.407.575	19.026.480	20.845.572	22.764.072	24.798.289
(+) Depreciación	4.561.105	4.704.067	4.886.053	5.046.656	5.190.369
(+/-) Variaciones en el Capital de Trabajo	18.201.759	-5.208.357	-5.527.998	-5.613.175	-5.697.308
<b>(=) Flujo de fondos de Actividades de Operación</b>	<b>40.170.439</b>	<b>18.522.189</b>	<b>20.203.627</b>	<b>22.197.554</b>	<b>24.291.350</b>
<b>Actividades de Inversión</b>					
(-) Adquisición de bienes	1.075.619	2.951.268	3.756.866	3.315.445	2.966.766
(-) Inversiones	3.856.729	14.983.358	15.701.778	18.224.659	20.736.277
<b>(=) Flujo de fondos de Actividades de Inversión</b>	<b>-4.932.349</b>	<b>-17.934.626</b>	<b>-19.458.644</b>	<b>-21.540.104</b>	<b>-23.703.043</b>
<b>Actividades de Financiamiento</b>					
(-) Cancelación de deuda	35.027.125	-	-	-	-
<b>Cambio en efectivo</b>	<b>210.965</b>	<b>587.564</b>	<b>744.984</b>	<b>657.450</b>	<b>588.307</b>
<b>Caja al inicio del periodo</b>	<b>18.458.177</b>	<b>18.669.142</b>	<b>19.256.705</b>	<b>20.001.689</b>	<b>20.659.139</b>
<b>Flujo de Fondos Final</b>	<b>18.669.142</b>	<b>19.256.705</b>	<b>20.001.689</b>	<b>20.659.139</b>	<b>21.247.447</b>
<b>Valor actual</b>	<b>15.337.159</b>	<b>12.996.401</b>	<b>11.089.919</b>	<b>9.410.105</b>	<b>36.597.523</b>
<b>Valor actual acumulado</b>	<b>85.431.107</b>				

Fuente: Estimaciones propias

Elaboración: Propia