

ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DE LA SECCIONAL AGUACHICA



UNIVERSIDAD
Popular del Cesar
Seccional Aguachica



UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR SECCIONAL AGUACHICA

INFORME DE VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA SECCIONAL AGUACHICA

PRESENTADO POR:

LUIS HERNANDO RESTREPO SIERRA

Economista- Magister en Finanzas

RICARDO DE JESÚS GUERRERO DÍAZ

Contador Público- Magister en Tributación y Política Fiscal



**UNIVERSIDAD POPULAR
DEL CESAR
Seccional Aguachica**

**GRUPO DE INVESTIGACIÓN ECONFI
PROGRAMA DE ECONOMÍA Y CONTADURÍA PÚBLICA
2022**



**UNIVERSIDAD POPULAR
DEL CESAR**
Seccional Aguachica

Documento de Trabajo
Proceso de acreditación Institucional
Seccional Aguachica

Rector
ROBER TRINIDAD ROMERO RAMÍREZ

Vicerrector Académico
HEDILKA JIMÉNEZ RÍOS

Vicerrectora de Investigación
CLARIVEL PARRA DITTA

Vicerrector Seccional Aguachica
WILFRED SMITH TORRES GUTIÉRREZ DE PIÑERES

Directora Académica Seccional Aguachica
JACQUELINE CHÁVEZ GALVIS

INTRODUCCIÓN	8
1. INDICADORES RELACIONADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA PLANEACIÓN FINANCIERA, GESTIÓN Y CONTROL DE RECURSOS	10
1.1 INDICADORES FINANCIEROS UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR SECCIONAL AGUACHICA 2015 – 2021	10
1.1.1 Indicadores de liquidez	11
1.1.2 Indicadores de endeudamiento	12
1.1.3 Indicadores de rentabilidad.....	12
1.2 RESULTADOS COMPARATIVOS DE LA FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO, TANTO DE FUNCIONAMIENTO COMO DE INVERSIÓN DISCRIMINADOS POR RUBRO Y POR FUNCIÓN MISIONAL VIGENCIAS 2015 A 2021	13
1.2.1 Ejecución de Ingresos vigencias 2015 a 2021.....	13
1.2.2 Ejecución de Gastos vigencias 2015 a 2021	14
1.3 ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS AÑOS 2020 Y 2021 DEL ESTADO DE ACTIVIDAD FINANCIERA, ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL Y DE SITUACIÓN FINANCIERA DE LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR SECCIONAL AGUACHICA	15
1.3.1 Estado de actividad financiera, económica, social y ambiental 2020 y 2021. 15	
1.3.2 Estado de situación financiera 2020 y 2021	15
1.4 PRESUPUESTO INSTITUCIONAL DEL AÑO EN CURSO Y PROYECTADO, CON SUS RESPECTIVOS MECANISMOS DE CONTROL PARA LOS SIGUIENTES 7 AÑOS, TANTO DE FUNCIONAMIENTO COMO DE INVERSIÓN, DISCRIMINADOS POR RUBRO Y POR FUNCIÓN MISIONAL, DE ACUERDO CON LA NATURALEZA JURÍDICA DE LA INSTITUCIÓN.....	17
1.4.1 Presupuesto de ingresos y gastos aprobado para 2022.....	17
2. VIABILIDAD DE MERCADO DEL LA SECCIONAL AGUACHICA.....	19
2.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE PROGRAMAS DE LA SECCIONAL A PARTIR DE ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DE MERCADO EN LA REGIÓN DEL SUR DEL CESAR.....	19
2.2 PRONÓSTICO DE DEMANDA A PARIR DE DEMANDA HISTÓRICA DE LOS PROGRAMAS DE LA SECCIONAL.....	19

2.2.1	Curva de demanda proyectada para el programa de Administración de Empresas.....	19
2.2.2	Curva de demanda Proyectada para el programa de Contaduría Pública.....	20
2.2.3	Curva de demanda proyectada para el programa de Economía.	20
2.2.4	Curva de demanda proyectada para el programa de Ingeniera Agroindustrial..	21
2.2.5	Curva de demanda proyectada para el programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria	21
2.2.6	Curva de demanda proyectada para el programa de Ingeniería de Sistemas	22
2.2.7	Curva estimada de demanda estimada para el programa de Tecnología Agropecuaria.	22
2.2.8	Estimación de la demanda total por semestre proyectada para los programas de la Seccional.	23
2.2.9	Estimación del número de grupos por programa.	23
3.	ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS OPERATIVOS DE LOS RECESOS ACADÉMICOS A NIVEL SECCIONAL.	26
3.1	ESTIMACIÓN DE HORAS REQUERIDAS SEMANALMENTE POR PROGRAMA.	26
3.2	PROYECCIÓN DE NÚMERO DE DOCENTES, A PARTIR DEL REQUERIMIENTO DEL NÚMERO DE HORAS PARA DIFERENTES ACTIVIDADES ACADÉMICAS.....	29
3.3	ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE PERSONAL DOCENTES PARA LA SECCIONAL.	30
3.4	SUPUESTOS DE ESTIMACIÓN.....	32
3.5	PRONÓSTICOS DE INGRESOS Y EGRESOS DE LA SECCIONAL.....	33
3.6	PROYECCIÓN DE ESTADO DE RESULTADO CONSOLIDADO.	40
3.7	ANÁLISIS DE VIABILIDAD ECONÓMICA DE LA SECCIONAL.	40
3.7.1	Estimación de Puntos de equilibrios.	41
3.7.2	Análisis de Indicadores de sostenibilidad Económica.....	43
	CONCLUSIONES.....	45
	RECOMENDACIONES	46

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1.1. Análisis del estado de actividad financiera, económica, social y ambiental (miles de pesos)	10
Cuadro 1.2. Análisis del estado de estado de situación financiera (miles de pesos)	10
Cuadro 1.3. Estado de Situación Financiera, en partidas corrientes y no corrientes (miles de pesos)	11
Cuadro 1.4. Indicadores de liquidez.....	11
Cuadro 1.5. Indicadores de endeudamiento	12
Cuadro 1.6 Indicadores de rentabilidad.....	13
Cuadro 1.7. Ejecución de la base presupuestal de ingresos de la Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica 2015 - 2021	13
Cuadro 1.8 Ejecución de la base presupuestal de gastos de la Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica 2015 – 2021.....	14
Cuadro 1.9 Análisis comparativo del estado de actividad financiera, económica, social y ambiental de la Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica 2020 y 2021	15
Cuadro 1.10 Análisis comparativo del estado de situación financiera de la Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica 2020 y 2021	16
Cuadro 1.11 Análisis comparativo presupuesto de ingresos aprobado 2022 con vigencia 2021 de la Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica	17
Cuadro 1.12 Presupuesto de gastos aprobado 2022 de la Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica	18
Cuadro 2.1 Estimación de la demanda total de estudiantes por programa	23
Cuadro 2.2 Proyección de número de grupos por semestre para cada programa	24
Cuadro 3.1 Número de horas de docencia requeridas por programas por cada semestre	26
Cuadro 3.2 Proyección total de horas requeridas para docencia directa semanalmente para el periodo de análisis.....	27
Cuadro 3.3 Horas de dedicación Proyectada en Investigación, extensión y complementarias.....	27
Cuadro 3.4 Dedicación semanal por tipo de actividad para todos los programas de la Seccional Aguachica.....	28
Cuadro 3.5 Dedicación semanal por tipo de vinculación docente.....	28
Cuadro 3.6 Número de docentes requeridos por tipo de vinculación.....	29
Cuadro 3.7 Proyección de número de docentes por dedicación y categoría	29
Cuadro 3.8 Factores de liquidación prestaciones docentes	30
Cuadro 3.9 Base de estimación de horas catedra de acudo a la categoría docente a 2021	30

Cuadro 3.10 Factores de estimación de bonificación docentes ocasionales por nivel de formación	30
Cuadro 3.11 Factores de bonificación por grupo de investigación según categoría	30
Cuadro 3.12 Número de docentes proyectados por tipo de bonificación	31
Cuadro 3.13 Numero de docente proyectado por nivel de formación.	31
Cuadro 3.14 Estimación número de horas cátedras por nivel de formación para catedráticos	31
Cuadro 3.15 Valor de estimación de bonificación por nivel de formación de horas cátedras	31
Cuadro 3.16 Valor de liquidación de bonificación para semilleros y grupos.....	32
Cuadro 3.17 Número De Horas Cátedras Por Categoría Docente.....	32
Cuadro 3.18 Dinámica de ajustes inflacionarios y ajustes salariales	33
Cuadro 3.19 Pronóstico de ingresos y egresos de la seccional.	33
Cuadro 3.20 Estimación costos de nómina de docentes de plantas actuales y proyectados.	34
Cuadro 3.21 Valor proyectado de la hora catedra por categoría.....	34
Cuadro 3.22 Pronóstico de salario base de docentes ocasionales de medio tiempo por categoría.	34
Cuadro 3.23 Pronóstico de Salarios base de docentes Ocasionales de tiempo completo.	34
Cuadro 3.24 Estimación salarial por categoría para vinculación docente tiempo completo.	35
Cuadro 3.25 Estimación salarial por categoría para vinculación docente medio tiempo... ..	35
Cuadro 3.26 Estimación salarial por categoría para vinculación docente catedrático.....	36
Cuadro 3.27 Estimación salarial total por tipo de vinculación docente.....	36
Cuadro 3.28 Pronóstico de estimación de prestaciones sociales de los docentes.	37
Cuadro 3.29 Cálculo de bonificación por nivel de formación.....	38
Cuadro 3.30 Cálculo de bonificación de semilleros para docentes catedrático y ocasionales.	38
Cuadro 3.31 Estimación de bonificaciones de grupos por dedicación y categoría.....	39
Cuadro 3.32 Consolidado de nómina decentes por tipo de vinculación.....	39
Cuadro 3.33 Estado de resultado proyectado comprendido entre los años 2021 - 2028..	40
Cuadro 3.34 Pronóstico de ingresos por matricula del periodo.....	41
Cuadro 3.35 Estimación de punto de equilibrios para número de matrículas anuales	42
Cuadro 3.36 Estimación de punto de equilibrio en análisis de sensibilidad	42
Cuadro 3.37 Estimación de flujos de caja netos de la Seccional Aguachica.....	43
Cuadro 3.38 Estimación de indicadores de sostenibilidad económica y financiera.....	43

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1 Curva de demanda esperada para el programa de Administración de Empresas.	19
Gráfico 2.2 Curva de demanda estimada para el programa de Contaduría Pública	20
Gráfico 2.3 Curva de demanda estimada para el programa de Economía.....	20
Gráfico 2.4 Curva de demanda estimada para el programa de Ingeniería Agroindustrial.	21
Gráfico 2.5 Curva de demanda estimada para el programa de Ingeniería Ambiental.	21
Gráfico 2.6 Curva de demanda estimada para el programa de Ingeniería de Sistemas. ..	22
Gráfico 2.7 Curva de demanda estimada para el programa de Tecnología Agropecuaria.	22
Gráfico 3.1 Análisis de Sensibilidad en punto de equilibrio.	42

A través del desarrollo de este documento se busca evaluar la viabilidad de mercado y financiera de la Seccional Aguachica, en el proceso de acreditación institucional, para los próximos siete años, para lo cual se realiza un análisis prospectivo a siete años, dadas las condiciones identificadas.

Inicialmente se analizan la situación financiera institucional, a partir del balance y estado de resultado para los periodos 2015 y 2021, los cuales se evalúan bajo la metodología de análisis vertical y horizontal y además se aplican una serie de razones financieras e indicadores de gestión corporativa, que permiten definir y evaluar las condiciones de operación, financiación e inversión de la seccional.

Seguidamente se realiza un análisis de las condiciones de demanda para el programa desde el contexto regional, a fin de reducir el riesgo de mercado, que es fundamental para la toma de decisión de inversión en cualquier proyecto independientemente de su naturaleza y fines, para lo cual se contempló información de estudios previos que se han contrastados con la información histórica, permitiendo generar una proyección de la demanda ajustada e integrada a la dinámica del programa, permitiendo realizar estimaciones certeras con un alto grado predictivo de acuerdo a los parámetros estadísticos.

A partir de la información de mercado, en el documento se estiman el número de grupos y la demanda de la dedicación docente, así como el número de docentes por categorías que requiere el programa, permitiendo generar información de base para la estimación del costo de la carga docente, teniendo en cuenta su categoría y la dinámica de escalafón de los programas ofertados en el tiempo.

Teniendo en cuenta la información suministrada por el estudio de mercado, así como la parametrización de supuestos a partir de información histórica y las tendencias macroeconómicas respecto a la inflación y ajustes salariales, se proyectaron los ingresos esperados para la Seccional a partir de las posibles fuentes generadoras.

Respecto a los flujos de egresos de recursos, se estimaron los diferentes usos aplicables al programa a partir de la parametrización de supuestos asociados a los conceptos generados respecto a costos de carga docente, gastos operacionales a nivel administrativo, papelerías, depreciaciones y amortizaciones de los recursos disponibles y proyectados para la Seccional Aguachica.

A partir de estos flujos operacionales se establecieron una serie de análisis de indicadores, tales como el análisis de sensibilidad el punto de equilibrio que permitió determinar el número de estudiantes a partir de los cuales es rentable la oferta institucional, así mismo se estableció la viabilidad económica y de impacto social a través de los indicadores de análisis del valor presente neto, Tasa interna de retorno, relación beneficio costo e

indicadores de inversión per cápita, con los cuales se concluye el análisis de sostenibilidad de la Seccional Aguachica.

1. INDICADORES RELACIONADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA PLANEACIÓN FINANCIERA, GESTIÓN Y CONTROL DE RECURSOS

Se observa el comportamiento financiero en la Universidad Popular del Cesar, Seccional Aguachica, para los periodos 2015 a 2021, plasmado en este extracto, con datos tomados del estado de actividad financiera, económica, social y ambiental.

Cuadro 1.1. Análisis del estado de actividad financiera, económica, social y ambiental (miles de pesos)

TOTAL INGRESOS POR AÑO						
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
\$ 3.528.203	\$ 3.806.691	\$ 5.132.086	\$ 5.509.704	\$ 7.795.604	\$ 8.565.352	\$ 10.537.417
TOTAL EGRESOS POR AÑO						
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
\$ 3.691.548	\$ 4.372.787	\$ 5.311.951	\$ 5.850.335	\$ 7.583.153	\$ 8.264.559	\$ 10.190.208
EXCEDENTE O DÉFICIT DEL EJERCICIO POR AÑO						
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
-\$ 163.345	-\$ 566.096	-\$ 179.865	-\$ 340.631	\$ 212.451	\$ 300.793	\$ 347.209
-5%	-15%	-4%	-6%	3%	4%	3%

Fuente: Elaboración propia con base en los Estados de Situación Financiera UPC Aguachica 2015-2021

Los resultados financieros de la Seccional han mejorado en las últimas vigencias anuales, dado que se ha tenido un incremento en la población estudiantil, con la apertura de nuevos programas académicos, con un total de siete (7) vigentes.

De la misma manera se describe en los ítems sobre la situación financiera de la Seccional Aguachica, en los últimos 7 años.

Cuadro 1.2. Análisis del estado de estado de situación financiera (miles de pesos)

TOTAL ACTIVO POR AÑO						
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
\$ 7.402.791	\$ 21.529.403	\$ 21.967.501	\$ 22.422.584	\$ 23.759.517	\$ 25.177.361	\$ 25.286.157
TOTAL PASIVO POR AÑO						
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
\$ 2.208.984	\$ 5.077.512	\$ 5.695.475	\$ 6.287.293	\$ 7.411.775	\$ 8.526.545	\$ 8.513.455
TOTAL PATRIMONIO POR AÑO						
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
\$ 5.193.807	\$ 16.451.891	\$ 16.272.026	\$ 16.135.291	\$ 16.347.742	\$ 16.650.816	\$ 16.772.702

Fuente: Elaboración propia con base en los Estados de Situación Financiera UPC Aguachica 2015-2021

1.1 INDICADORES FINANCIEROS UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR SECCIONAL AGUACHICA 2015 - 2021

Los indicadores, índices o razones financieras son una de las herramientas o instrumentos más utilizados que tiene el Análisis Financiero para analizar la información obtenida de los Estados Financieros, que permite un manejo oportuno, eficaz y eficiente de la institución.

Es el más utilizado porque mide la eficacia y comportamiento de la institución, así como evaluar su condición financiera, su desempeño, tendencias y variaciones en sus partidas.

Los indicadores que utilizaremos para la Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica son: Indicadores de liquidez, indicadores de actividad, indicadores de endeudamiento, indicadores de rentabilidad. Para los indicadores se deben observar las partidas detalladas en el cuadro anexo, de acuerdo con la exigibilidad o cumplimiento.

Cuadro 1.3. Estado de Situación Financiera, en partidas corrientes y no corrientes (miles de pesos)

DISTRIBUCIÓN DEL ACTIVO TOTAL ENTRE CORRIENTE Y NO CORRIENTE						
ACTIVO CORRIENTE POR AÑO						
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
\$ 1.114.780	\$ 3.500.852	\$ 3.997.341	\$ 4.359.238	\$ 5.901.142	\$ 7.396.259	\$ 7.718.099
15%	16%	18%	19%	25%	29%	31%
ACTIVO NO CORRIENTE POR AÑO						
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
\$ 6.288.011	\$ 18.028.551	\$ 17.970.161	\$ 18.063.346	\$ 17.858.375	\$ 17.781.102	\$ 17.568.058
85%	84%	82%	81%	75%	71%	69%
DISTRIBUCIÓN DEL PASIVO Y PATRIMONIO CON RESPECTO AL TOTAL DE LA FINANCIACIÓN						
PASIVO CORRIENTE POR AÑO						
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
\$ 37.805	\$ 50.734	\$ 52.757	\$ 6.202.383	\$ 7.315.463	\$ 8.430.233	\$ 8.417.143
5.1%	2.4%	2.4%	27.7%	30.8%	33.5%	33.3%
PASIVO NO CORRIENTE POR AÑO						
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
\$ 1.830.930	\$ 4.570.176	\$ 5.167.906	\$ 8.491	\$ 96.312	\$ 96.312	\$ 96.312
24.7%	21.2%	23.5%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%
PATRIMONIO POR AÑO						
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
\$ 5.193.807	\$ 16.451.891	\$ 16.272.026	\$ 16.135.291	\$ 16.347.742	\$ 16.650.816	\$ 16.772.702
70.2%	76.4%	74.1%	72.0%	68.8%	66.1%	66.3%

Fuente: Elaboración propia con base en los Estados de Situación Financiera UPC Aguachica 2015-2021

1.1.1 Indicadores de liquidez

Estos indicadores miden la capacidad que tiene la Universidad para cancelar sus obligaciones de corto plazo. Establecen la facilidad o dificultad que tiene la institución para pagar sus pasivos corrientes al convertir a efectivo sus activos corrientes. Se trata de evaluar a la institución desde el punto de vista del pago inmediato de sus acreencias corrientes.

Cuadro 1.4. Indicadores de liquidez

INDICADORES DE LIQUIDEZ	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Capital de Trabajo	\$ 1.114.780	\$ 3.500.852	\$ 3.997.341	\$ 4.359.238	\$ 5.901.142	\$ 7.396.259	\$ 7.718.099
Capital de Trabajo Neto	\$ 736.726	\$ 2.993.516	\$ 3.469.771	\$ 4.052.369	\$ 5.112.538	\$ 6.232.323	\$ 6.140.060
Razón Corriente	2.95	6.90	7.58	0.70	0.81	0.88	0.92

Fuente: Elaboración propia con base en los Estados financieros 2015-2021

El **capital de trabajo**, son los recursos de corto plazo que demanda la institución para cubrir las necesidades de las actividades requeridas por la operación, es decir, cumplir con todos los compromisos que tenga en el corto plazo. El **capital de trabajo neto** son los recursos disponibles con que cuenta la institución para financiar sus actividades de operación y que en este análisis fueron depurados los pasivos corrientes de acuerdo con su cumplimiento. La **razón corriente** mide la capacidad de la Universidad para cancelar sus obligaciones de corto plazo.

1.1.2 Indicadores de endeudamiento

Los indicadores de endeudamiento o apalancamiento miden la dependencia de la Universidad de sus acreedores y permite conocer su forma de financiación. También determinan los riesgos que corren los acreedores y los dueños y la conveniencia o inconveniencia del endeudamiento.

Cuadro 1.5. Indicadores de endeudamiento

INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Endeudamiento Total	29.8	23.6	25.9	28.0	31.2	33.9	33.7
Endeudamiento a Corto Plazo	17.1	10.0	9.3	4.9	10.6	13.7	18.5
Razón de Deuda	29.8	23.6	25.9	28.0	31.2	33.9	33.7
Razón de Patrimonio a Activo Total	70.2	76.4	74.1	72.0	68.8	66.1	66.3
Leverage Total	42.5	30.9	35.0	39.0	45.3	51.2	50.8

Fuente: Elaboración propia con base en los Estados financieros 2015-2021

El **endeudamiento total** determina el grado de apalancamiento de los acreedores en los activos de la institución, mientras que el **endeudamiento a corto plazo**, establece cuál es el porcentaje del total de deudas que deben ser canceladas en el corto plazo. La **razón de deuda** mide la porción de activos financiados por deuda. Indica la razón que representa el total de las deudas de la institución con relación a los recursos de que dispone para satisfacerlos. En tanto la **razón de patrimonio a activo total**, mide la relación entre los fondos a corto plazo aportados por los acreedores y los recursos aportados por los socios de la institución y el **leverage total**, mide el compromiso del patrimonio de la Universidad para con los acreedores.

Los indicadores de endeudamiento presentan la solvencia financiera con que la universidad responde a sus compromisos en corto y largo plazo lo cual otorga una conveniencia favorable ante el nivel de endeudamiento con sus acreedores.

1.1.3 Indicadores de rentabilidad

Este indicador considerado como el de mayor importancia para los grupos de interés, mide la capacidad de la administración para controlar los costos y gastos y determinar el éxito o fracaso de los directivos dándole un uso racional a los recursos físicos, humanos y financieros con el fin de generar un valor agregado que garantice la prestación de un servicio educativo con calidad.

Cuadro 1.6 Indicadores de rentabilidad

INDICADORES DE RENTABILIDAD	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rentabilidad Neta	-4.6%	-14.9%	-3.5%	-6.2%	2.7%	3.5%	3.3%
Rentabilidad del Activo	-2.2%	-2.6%	-0.8%	-1.5%	0.9%	1.2%	1.4%
Rentabilidad del Patrimonio	-3.1%	-3.4%	-1.1%	-2.1%	1.3%	1.8%	2.1%

Fuente: Elaboración propia con base en los Estados financieros 2015-2021

El indicador potencial de utilidad mide el rendimiento del total de activos durante el periodo por la generación de utilidad neta. La **rentabilidad del activo** se conoce también con el nombre de rentabilidad económica y muestra la capacidad del activo para producir beneficios y la **rentabilidad del patrimonio** o rentabilidad financiera, mide la capacidad que posee la Seccional Aguachica para la generación de bienestar.

1.2 RESULTADOS COMPARATIVOS DE LA FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO, TANTO DE FUNCIONAMIENTO COMO DE INVERSIÓN DISCRIMINADOS POR RUBRO Y POR FUNCIÓN MISIONAL VIGENCIAS 2015 A 2021

1.2.1 Ejecución de Ingresos vigencias 2015 a 2021

El análisis comparativo de la ejecución de ingresos ejecutados o percibidos en los años 2015 a 2021, muestra la evolución de los ingresos por concepto de tributos (Estampillas), venta de servicios en los niveles de pregrado y posgrado, los relacionados con educación continuada y de extensión y los recursos del balance. Así mismo, las transferencias recibidas del Gobierno Nacional para funcionamiento e inversión, aprobadas anualmente.

Cuadro 1.7. Ejecución de la base presupuestal de ingresos de la Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica 2015 - 2021

CONCEPTO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1. INGRESOS	\$ 3.830.598.902	\$ 3.884.697.849	\$ 4.921.308.397	\$ 5.703.586.463	\$ 7.891.682.022	\$ 9.716.000.579	\$ 11.691.371.249
1.1 INGRESOS CORRIENTES	\$ 3.335.598.902	\$ 3.884.697.849	\$ 4.921.308.397	\$ 5.532.115.868	\$ 7.891.682.022	\$ 9.716.000.579	\$ 11.224.829.022
1.1.1 INGRESOS TRIBUTARIOS	\$ 83.119.616	\$ 17.808.869	\$ 118.347.643	\$ 13.293.048	\$ 474.496.293	\$ 767.602.536	\$ 591.208.404
1.1.2 INGRESOS NO TRIBUTARIOS	\$ 3.252.479.286	\$ 3.866.888.980	\$ 4.802.960.754	\$ 5.518.822.820	\$ 7.417.185.729	\$ 8.948.398.043	\$ 10.633.620.618
1.1.2.1 VENTA DE SERVICIOS	\$ 1.382.959.11	\$ 1.891.191.518	\$ 2.513.799.441	\$ 3.109.516.445	\$ 3.851.190.003	\$ 4.326.445.455	\$ 6.235.472.576
1.1.2.1.1 MATRICULA	\$ 1.164.885.417	\$ 1.586.883.922	\$ 2.153.877.004	\$ 2.825.869.942	\$ 3.389.748.694	\$ 3.822.577.817	\$ 4.939.264.036
1.1.2.1.2 DERECHOS ACADÉMICOS	\$ 162.283.151	\$ 202.204.802	\$ 295.061.940	\$ 194.633.438	\$ 343.920.052	\$ 395.968.178	\$ 754.657.765
1.1.2.1.3 EDUCACIÓN CONTINUA- POSGRADO	\$ 54.357.450	\$ 34.515.058	\$ 54.226.933	\$ 80.047.145	\$ 16.552.846	\$ 101.669.921	\$ 357.426.890
1.1.2.1.4 OTROS INGRESOS	\$ 1.433.098	\$ 67.587.736	\$ 10.633.564	\$ 8.965.920	\$ 100.968.411	\$ 6.229.539	\$ 184.123.885
1.1.2.2 TRANSFERENCIAS	\$ 1.869.520.170	\$ 1.975.697.462	\$ 2.289.161.313	\$ 2.409.306.375	\$ 3.565.995.726	\$ 4.621.952.588	\$ 4.398.148.042
1.1.2.2.1 FUNCIONAMIENTO	\$ 1.869.520.170	\$ 1.975.697.462	\$ 2.289.161.313	\$ 2.409.306.375	\$ 3.565.995.726	\$ 4.621.932.620	\$ 4.299.415.096
1.1.2.2.2 INVERSIÓN	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 98.732.946
1.1.2.2.3 RECURSOS DEL BALANCE NACIÓN	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 19.968	\$ -
1.2 RECURSOS DE CAPITAL	\$ 495.000.000	\$ -	\$ -	\$ 171.470.595	\$ -	\$ -	\$ 466.542.227

CONCEPTO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1.2.1 RECURSOS DEL BALANCE NACIÓN	\$ 495.000.000	\$ -	\$ -	\$ 86.873.076	\$ -	\$ -	\$ -
1.2.2 RECURSOS DEL BALANCE REC. PROPIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 84.597.519	\$ -	\$ -	\$ 466.542.227
1.2.3 RECURSOS DEL BALANCE ESTAMPILLAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CRECIMIENTO BASE PRESUPUESTAL ANUAL	0%	1.4%	26.7%	15.9%	38.4%	23.1%	20.3%
CRECIMIENTO BASE PRESUPUESTAL 2015 VS 2021						205.2%	

Fuente: Elaboración Propia. Datos de la Dirección Administrativa y Financiera- Universidad Popular del Cesar Aguachica. Abril 2022.

La Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica, a medida que ha tenido crecimiento en los programas académicos y en su número de estudiantes, se ha visualizado, que su base presupuestal ha crecido en una buena proporción, para cumplir con sus funciones misionales.

1.2.2 Ejecución de Gastos vigencias 2015 a 2021

El análisis comparativo de la ejecución de gastos ejecutados en los años 2015 a 2021, muestra los diferentes componentes de los Gastos de Funcionamiento (Personal, Gastos Generales y Transferencias), como también los recursos destinados a la inversión, para el buen funcionamiento de la sede de Aguachica, Cesar.

Cuadro 1.8 Ejecución de la base presupuestal de gastos de la Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica 2015 – 2021

CONCEPTO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1 GASTOS	\$ 4.005.081.444	\$ 3.974.721.272	\$ 5.117.082.765	\$ 5.772.112.139	\$ 7.652.956.411	\$ 7.678.124.475	\$ 9.945.393.771
1.1 GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	\$ 3.434.049.900	\$ 3.847.935.602	\$ 5.069.534.085	\$ 5.741.660.659	\$ 7.170.318.021	\$ 7.558.763.525	\$ 9.503.515.967
1.1.1 GASTOS DE PERSONAL	\$ 2.913.238.265	\$ 3.398.833.153	\$ 4.038.528.153	\$ 4.681.257.297	\$ 6.088.903.267	\$ 6.663.928.403	\$ 7.939.480.505
1.1.2 GASTOS GENERALES	\$ 484.106.727	\$ 388.805.409	\$ 931.302.534	\$ 853.905.170	\$ 900.457.735	\$ 765.489.442	\$ 1.224.703.966
1.1.3 TRANSFERENCIAS CORRIENTES	\$ 36.704.908	\$ 60.297.040	\$ 99.703.398	\$ 206.498.192	\$ 180.957.019	\$ 129.345.680	\$ 339.331.496
1.2 GASTOS DE INVERSIÓN	\$ 571.031.544	\$ 126.785.670	\$ 47.548.680	\$ 30.451.480	\$ 482.638.390	\$ 119.360.950	\$ 441.877.804
1.2.1 INFRAESTRUCTURA	\$ 539.913.810	\$ -	\$ -	\$ 1.100.922	\$ 219.844.034	\$ 43.200.000	\$ 109.136.232
1.2.2 DOTACIÓN	\$ 24.488.343	\$ -	\$ 12.814.427	\$ 9.972.472	\$ 55.982.766	\$ 74.052.550	\$ 100.134.700
1.2.3 RECURSO HUMANO	\$ 6.629.391	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13.838.277	\$ -	\$ 41.277.303
1.2.4 INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS	\$ -	\$ 126.785.670	\$ 34.734.253	\$ 19.378.086	\$ 192.973.313	\$ 2.108.400	\$ 191.329.569

Fuente: Elaboración Propia. Datos de la Dirección Administrativa y Financiera- Universidad Popular del Cesar Aguachica. Abril 2022.

La Seccional apropia anualmente los recursos necesarios para el cumplimiento de las actividades de Docencia, Investigación, Bienestar Universitario, Extensión y Proyección Social, con el fin de dar cumplimiento de las metas y acciones planeadas por la Institución.

1.3 ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS AÑOS 2020 Y 2021 DEL ESTADO DE ACTIVIDAD FINANCIERA, ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL Y DE SITUACIÓN FINANCIERA DE LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR SECCIONAL AGUACHICA

1.3.1 Estado de actividad financiera, económica, social y ambiental 2020 y 2021

El análisis comparativo del estado de actividad financiera, económica, social y ambiental de los años 2020 y 2021 muestra la evolución de los ingresos, costos, gastos y utilidades del ejercicio de los respectivos períodos para la Seccional Aguachica, donde se aprecian las variaciones más representativas como el crecimiento de la venta de servicios, la baja en recursos tributarios (Estampillas) y el aumento de los costos de operación, debido al incremento de la población estudiantil.

Cuadro 1.9 Análisis comparativo del estado de actividad financiera, económica, social y ambiental de la Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica 2020 y 2021

VIGENCIA	2020	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
INGRESOS				
FISCALES	\$ 375.420	\$ 591.208	\$ 215.788	57,5%
VENTA DE SERVICIOS	\$ 4.340.918	\$ 5.309.135	\$ 968.217	22,3%
TRANSFERENCIAS SUBVENCIONES Y	\$ 3.844.069	\$ 4.359.054	\$ 514.985	13,4%
OTROS INGRESOS	\$ 4.945	\$ 278.020	\$ 273.075	5522,2%
TOTAL INGRESOS	\$ 8.565.352	\$ 10.537.417	\$ 1.972.065	23,0%
COSTOS				
SERVICIOS EDUCATIVOS	\$ 5.848.457	\$ 6.638.523	\$ 790.066	13,5%
TOTAL COSTOS	\$ 5.848.457	\$ 6.638.523	\$ 790.066	13,5%
GASTOS				
ADMINISTRACIÓN OPERACIÓN Y	\$ 2.271.827	\$ 3.402.464	\$ 1.130.637	49,8%
DETERIORO, DEPRECIACIÓN Y PROV.	\$ 120.373	\$ 115.470	-\$ 4.903	-4,1%
OTROS GASTOS	\$ 23.902	\$ 33.751	\$ 9.849	41,2%
TOTAL GASTOS	\$ 2.416.102	\$ 3.551.685	\$ 1.135.583	47,0%
EXCEDENTE O DÉFICIT DEL EJERCICIO	\$ 300.793	\$ 347.209	\$ 46.416	15,4%

Fuente: Elaboración propia con base en los Estados Financieros UPC Aguachica 2020-2021

1.3.2 Estado de situación financiera 2020 y 2021

El análisis comparativo del estado de situación financiera de los años 2020 y 2021 muestra la evolución de los ingresos, costos, gastos y utilidades del ejercicio de los respectivos períodos, donde se aprecian las variaciones más representativas.

Cuadro 1.10 Análisis comparativo del estado de situación financiera de la Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica 2020 y 2021

VIGENCIA	2020	2021	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
ACTIVOS				
CORRIENTE				
EFFECTIVO Y EQUIVALENTE AL EFFECTIVO	\$ 740.904	\$ 1.209.739	\$ 468.835	63,3%
CUENTAS POR COBRAR	\$ 6.548.867	\$ 6.411.474	-\$ 137.393	-2,1%
OTROS ACTIVOS	\$ 106.488	\$ 96.886	-\$ 9.602	-9,0%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 7.396.259	\$ 7.718.099	\$ 321.840	4,4%
NO CORRIENTE				
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	\$ 17.763.829	\$ 17.568.058	-\$ 195.771	-1,1%
ACTIVOS INTANGIBLES-OTROS ACTIVOS	\$ 17.273	\$ -	-\$ 17.273	-100,0%
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 17.781.102	\$ 17.568.058	-\$ 213.044	-1,2%
TOTAL ACTIVO	\$ 25.177.361	\$ 25.286.157	\$ 108.796	0,4%
PASIVOS				
CORRIENTE				
CUENTAS POR PAGAR	\$ 7.598.411	\$ 7.358.686	-\$ 239.725	-3,2%
Bienes y Servicios	\$ 104.440	\$ 180.918	\$ 76.478	73,2%
Recaudos por Clasificar	\$ 7.266.297	\$ 6.839.104	-\$ 427.193	-5,9%
Acreedores-Descuentos de Nómina	\$ 86.675	\$ 133.537	\$ 46.862	54,1%
Retenciones e Impuestos por Pagar	\$ 107.278	\$ 78.208	-\$ 29.070	-27,1%
Otra Cuentas por Pagar	\$ 33.721	\$ 126.919	\$ 93.198	276,4%
BENEFICIOS A EMPLEADOS	\$ 831.822	\$ 1.058.457	\$ 226.635	27,2%
OTROS PASIVOS	\$ -	\$ -	\$ -	0,0%
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ 8.430.233	\$ 8.417.143	-\$ 13.090	-0,2%
NO CORRIENTE				
OTROS PASIVOS- RECAUDO POR CLASIFICAR	\$ 96.312	\$ 96.312	\$ -	0,0%
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	\$ 96.312	\$ 96.312	\$ -	0,0%
TOTAL PASIVO	\$ 8.526.545	\$ 8.513.455	-\$ 13.090	-0,2%
PATRIMONIO				
DE ENTIDADES DEL GOBIERNO	\$ 16.650.816	\$ 16.772.702	\$ 121.886	0,7%
TOTAL PATRIMONIO	\$ 16.650.816	\$ 16.772.702	\$ 121.886	0,7%

Fuente: Elaboración propia con base en los Estados Financieros UPC Aguachica 2020-2021

Se observa un valor representativo en las cuentas por cobrar por venta de servicios, pendientes de recaudar por becas Fedescesar, entre otros. El activo no financiero representando en las propiedades, planta y equipo representa en promedio un 70% del activo total.

En cuanto a las obligaciones o pasivos corresponden por compromisos normales que quedan pendiente de pago a final de la vigencia, como retenciones, impuestos por pagar (GMF), beneficios a empleados y algunos recaudos a favor de terceros.

1.4 PRESUPUESTO INSTITUCIONAL DEL AÑO EN CURSO Y PROYECTADO, CON SUS RESPECTIVOS MECANISMOS DE CONTROL PARA LOS SIGUIENTES 7 AÑOS, TANTO DE FUNCIONAMIENTO COMO DE INVERSIÓN, DISCRIMINADOS POR RUBRO Y POR FUNCIÓN MISIONAL, DE ACUERDO CON LA NATURALEZA JURÍDICA DE LA INSTITUCIÓN

1.4.1 Presupuesto de ingresos y gastos aprobado para 2022

El presupuesto para la vigencia del año 2022 fue aprobado mediante el Acuerdo No. 036 del 23 de diciembre 2021, emanado por el Consejo Superior Universitario de la Universidad Popular del Cesar. Para la Seccional Aguachica fue autorizado inicialmente un presupuesto de ingresos y gastos por la suma de \$ 13.139.746.072.

Mediante Resolución Rectoral 0702 del 30 de marzo de 2022, fue adicionado como recurso del Balance (Estampilla UPC), la suma de \$ 151.573.223, con lo que para el 2022 a la fecha de corte de abril, se tiene para la Seccional Aguachica un presupuesto de ingresos y gastos por la suma de \$ 13.291.319.295.

Cuadro 1.11 Análisis comparativo presupuesto de ingresos aprobado 2022 con vigencia 2021 de la Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica

CONCEPTO		2021	2022-04	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN RELATIVA
1.	INGRESOS	\$ 11.691.371.249	\$ 13.291.319.295	\$ 1.599.948.046	13,7%
1.1	INGRESOS CORRIENTES	\$ 11.224.829.022	\$ 13.139.746.072	\$ 1.914.917.050	17,1%
1.1.1	INGRESOS TRIBUTARIOS	\$ 591.208.404	\$ 1.082.665.881	\$ 491.457.477	83,1%
1.1.2	INGRESOS TRIBUTARIOS NO	\$ 10.633.620.618	\$ 12.057.080.191	\$ 1.423.459.573	13,4%
1.1.2.1	VENTA DE SERVICIOS	\$ 6.235.472.576	\$ 7.052.243.491	\$ 816.770.915	13,1%
1.1.2.1.1	MATRICULA	\$ 4.939.264.036	\$ 5.950.144.669	\$ 1.010.880.633	20,5%
1.1.2.1.2	DERECHOS ACADÉMICOS	\$ 754.657.765	\$ 258.039.982	-\$ 496.617.783	-65,8%
1.1.2.1.3	EDUCACION CONTINUA- POSGRADO	\$ 357.426.890	\$ 844.058.840	\$ 486.631.950	136,1%
1.1.2.1.4	OTROS INGRESOS	\$ 184.123.885	\$ -	-\$ 184.123.885	-100,0%
1.1.2.2	TRANSFERENCIAS	\$ 4.398.148.042	\$ 5.004.836.700	\$ 606.688.658	13,8%
1.1.2.2.1	FUNCIONAMIENTO	\$ 4.299.415.096	\$ 4.655.067.316	\$ 355.652.220	8,3%
1.1.2.2.2	INVERSIÓN	\$ 98.732.946	\$ 349.769.384	\$ 251.036.438	254,3%
1.1.2.2.3	RECURSOS DEL BALANCE NACIÓN	\$ -	\$ -	\$ -	0,0%
1.2	RECURSOS DE CAPITAL	\$ 466.542.227	\$ 151.573.223	-\$ 314.969.004	-67,5%
1.2.1	RECURSOS DEL BALANCE NACIÓN	\$ -	\$ -	\$ -	0,0%
1.2.2	RECURSOS DEL BALANCE PROPIOS REC.	\$ 466.542.227	\$ -	-\$ 466.542.227	-100,0%
1.2.3	RECURSOS DEL BALANCE ESTAMPILLAS	\$ -	\$ 151.573.223	\$ 151.573.223	100,0%

Fuente: Elaboración propia con Presupuestos de Ingresos UPC Aguachica 2021-2022

De la misma manera fue aprobado para la vigencia 2022 un presupuesto de gastos por valor de \$ 13.291.319.295, con un aforo para ser ejecutado en Funcionamiento de \$ 11.856.409.272 y para inversión por valor de \$ 1.434.910.023. Cabe resaltar que, dentro de los gastos de personal, aparecen los costos de la prestación del servicio educativo por parte de los docentes.

Cuadro 1.12 Presupuesto de gastos aprobado 2022 de la Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica

CONCEPTO		2021	Abril - 2022
1	GASTOS	\$ 9.945.393.771	\$ 13.291.319.295
1.1	GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	\$ 9.503.515.967	\$ 11.856.409.272
1.1.1	GASTOS DE PERSONAL	\$ 7.939.480.505	\$ 9.115.164.405
1.1.2	GASTOS GENERALES	\$ 1.224.703.966	\$ 2.700.544.867
1.1.3	TRANSFERENCIAS CORRIENTES	\$ 339.331.496	\$ 40.700.000
1.2	GASTOS DE INVERSIÓN	\$ 441.877.804	\$ 1.434.910.023
1.2.1	INFRAESTRUCTURA	\$ 109.136.232	\$ 303.146.446
1.2.2	DOTACIÓN	\$ 100.134.700	\$ 217.428.577
1.2.3	RECURSO HUMANO	\$ 41.277.303	\$ 35.000.000
1.2.4	INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS	\$ 191.329.569	\$ 409.000.000
1.2.5	BIENESTAR INSTITUCIONAL	\$ -	\$ 470.335.000

Fuente: Elaboración propia con Presupuesto de Gastos UPC Aguachica, corte abril 2022.

2. VIABILIDAD DE MERCADO DEL LA SECCIONAL AGUACHICA

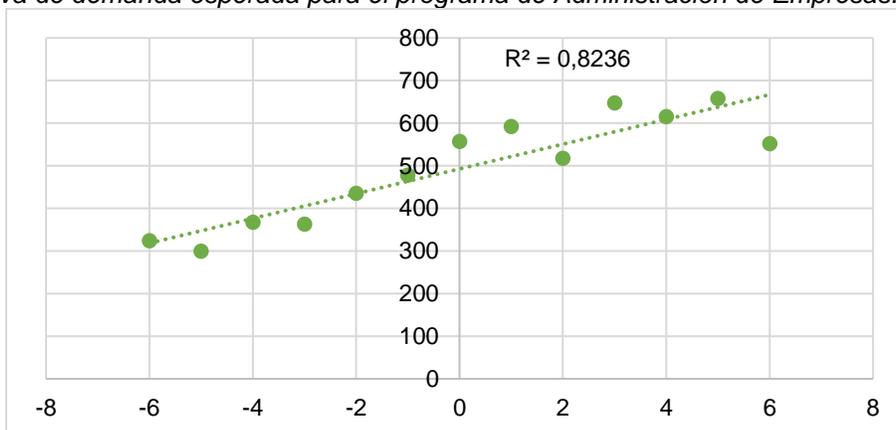
2.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE PROGRAMAS DE LA SECCIONAL A PARTIR DE ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DE MERCADO EN LA REGIÓN DEL SUR DEL CESAR

2.2 PRONÓSTICO DE DEMANDA A PARTIR DE DEMANDA HISTÓRICA DE LOS PROGRAMAS DE LA SECCIONAL.

Teniendo en cuenta la tendencia de demanda histórica que han presentado los programas de la Universidad Popular la Cesar seccional Aguachica, se adelantaron pronósticos aplicando la metodología de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), a partir de series históricas de matrícula de los programas, obteniéndose los siguientes resultados:

2.2.1 Curva de demanda proyectada para el programa de Administración de Empresas

Gráfico 2.1 Curva de demanda esperada para el programa de Administración de Empresas.



Fuente: Los autores

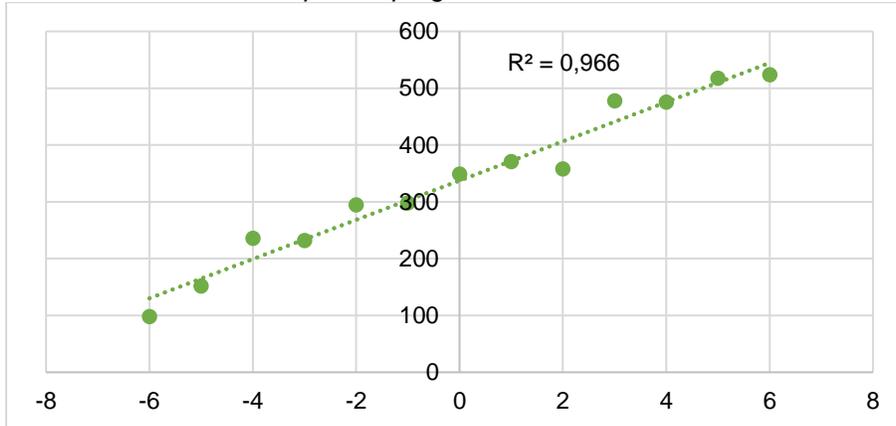
Dada la tendencia histórica el modelo resultante fue bastante ajustado, con un coeficiente de correlación (R) del 90.1%, generando la siguiente ecuación de estimación.

$$y = 29,038x + 492,62$$

Siendo “y” el número de estimado en función de los pedidos a proyectar representado por “x”.

2.2.2 Curva de demanda proyectada para el programa de Contaduría Pública

Gráfico 2.2 Curva de demanda estimada para el programa de Contaduría Pública



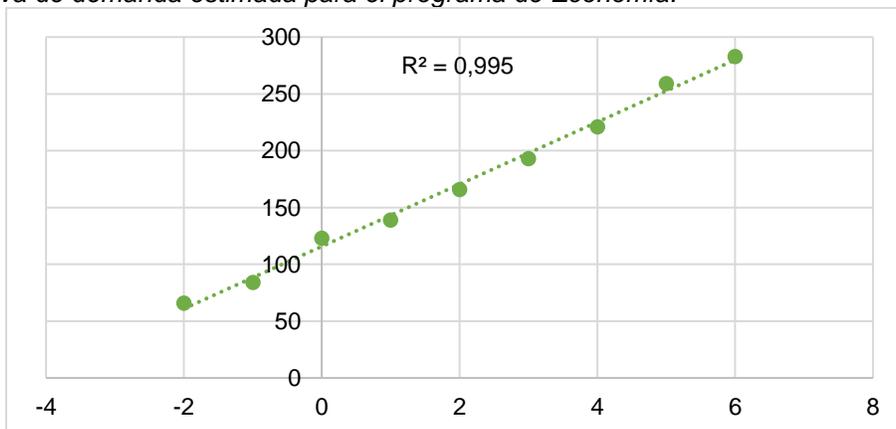
Fuente: Los autores

La curva de demanda estimada muestra una tendencia creciente para el programa, los indicadores estadísticos R y R² muestran un nivel de predicción del 98,28% y 96,7 % respectivamente, lo cual es muy acertado y da un alto nivel de confianza en los pronósticos. A partir del modelo la ecuación establecida de pronostica estaría dada así.

$$y = 34,522x + 337,31$$

2.2.3 Curva de demanda proyectada para el programa de Economía.

Gráfico 2.3 Curva de demanda estimada para el programa de Economía.



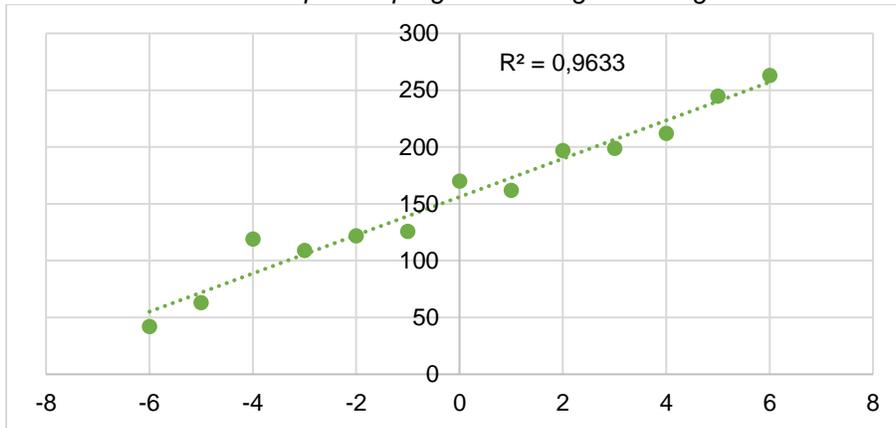
Fuente: Los autores

La curva de demanda del programa de economía arroja a partir del MCO un R y R² del 99,75% y 99,5% aspecto que demuestra credibilidad en los pronósticos del demanda esperada para el programa, la ecuación estimada estaría dada así.

$$y = 27,383x + 115,68$$

2.2.4 Curva de demanda proyectada para el programa de Ingeniería Agroindustrial

Gráfico 2.4 Curva de demanda estimada para el programa de Ingeniería Agroindustrial.



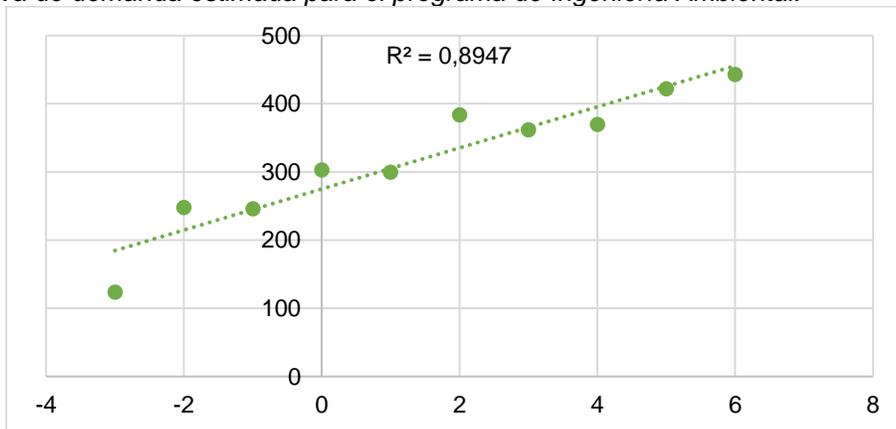
Fuente: Los autores

Respecto al programa de Ingeniería Agroindustrial se observa que su curva de demanda presenta alto nivel de certeza en su predicción con un R y R² del 98,14% y 96,63% respectivamente, quedando una ecuación de pronóstico como al que se muestra a continuación.

$$y = 16,835x + 156,08$$

2.2.5 Curva de demanda proyectada para el programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria

Gráfico 2.5 Curva de demanda estimada para el programa de Ingeniería Ambiental.



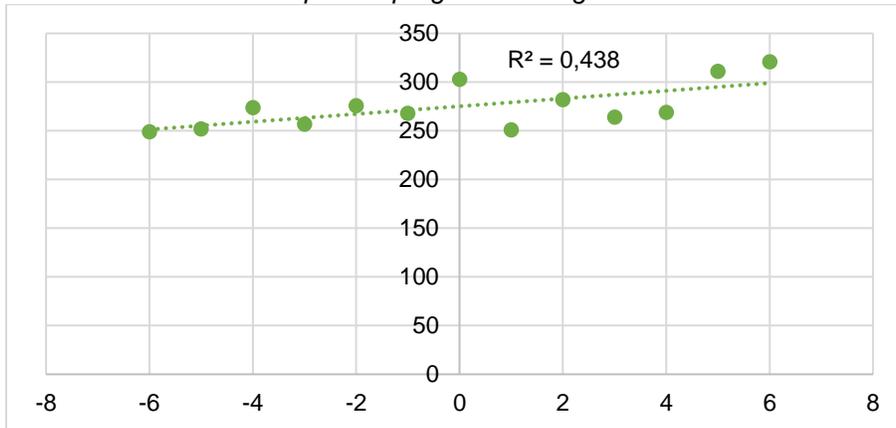
Fuente: Los autores

El pronóstico de demanda del programa Ingeniería Ambiental y Sanitaria, muestra un nivel de predicción alto con un R y R² del 94,6% y 89,5% de manera respectiva, dando seguridad a los pronósticos esperados, la ecuación correspondiente estaría dada así:

$$y = 30,121x + 275,02$$

2.2.6 Curva de demanda proyectada para el programa de Ingeniería de Sistemas

Gráfico 2.6 Curva de demanda estimada para el programa de Ingeniería de Sistemas.



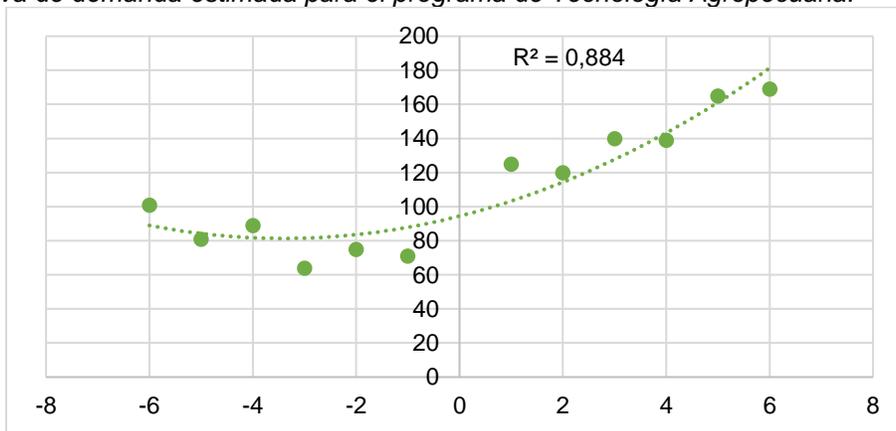
Fuente: Los autores

El programa de Ingeniería de sistemas por su parte presenta una curva de demanda con cambios bruscos en su comportamiento, aspecto que dificulta un alto nivel de predicción, para el caso en particular su R y R^2 estuvo representado por un 66% y un 43,8% respectivamente. La ecuación de predicción resulte estaría dado por:

$$y = 3,9725x + 275,15$$

2.2.7 Curva estimada de demanda estimada para el programa de Tecnología Agropecuaria.

Gráfico 2.7 Curva de demanda estimada para el programa de Tecnología Agropecuaria.



Fuente: Los autores

Para el caso de la curva de demanda del programa de Tecnología Agropecuaria, repente una curva de demanda de tendencia cuadrática, debido a la dificultad de su modelación de manera lineal, al respecto, se obtiene un R^2 resultante predice en un 88% por lo cual mejora el nivel de predicción. La ecuación resultante estaría dada de la siguiente manera:

$$y = 1,1297x^2 + 7,6923x + 94,449$$

2.2.8 Estimación de la demanda total por semestre proyectada para los programas de la Seccional.

A partir de las ecuaciones de pronóstico por programa se estimaron las demandas individuales por programa, las cuales se consolidan a continuación.

Cuadro 2.1 Estimación de la demanda total de estudiantes por programa

PROGRAMA	2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028	
	I	II												
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	754	783	812	841	870	899	928	957	986	1015	1044	1073	1102	1131
CONTADURÍA PÚBLICA	648	683	717	752	786	821	855	890	924	959	993	1028	1062	1097
ECONOMÍA	366	394	421	449	477	505	532	560	588	616	644	671	699	727
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	308	324	341	358	375	392	409	425	442	459	476	493	510	526
INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305
INGENIERÍA DE SISTEMAS	311	315	319	323	327	331	335	339	343	347	351	355	359	363
TECNOLOGÍA AGROPECUARIA	181	189	196	204	212	219	227	235	242	250	258	265	273	281
PSICOLOGÍA	-	-	80	117	153	190	226	261	298	335	372	408	444	480
DERECHO	-	-	80	117	153	190	226	261	298	335	372	408	444	480
TOTAL ESTUDIANTES PROYECTADOS	2873	2993	3271	3466	3658	3852	4043	4233	4426	4621	4815	5006	5198	5390

Fuente: Los autores

Se aclara que para el caso de los programas nuevos proyectados, su estimación se plantea con base a los cupos máximos a otorga, se necesario resaltar además, que de acuerdo a los sondeos de mercados en estudios previos, se identificó alto potencial de demanda en estos programas.

2.2.9 Estimación del número de grupos por programa.

A partir de la demanda espera, se determinan aspectos académicos fundamentales en la determinación de los costos operativos requeridos, dentro de estos, resulta importante estimar el número de grupos proyectados por programa dada la demanda estudiantil, dado que es, esta variable la que determina el costo variable de los docentes para cada programa, a continuación se presenta el cuadro de pronóstico de número de grupos esperados.

Cuadro 2.2 Proyección de número de grupos por semestre para cada programa

PROGRAMA	SEMESTRE	2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028	
		I	II												
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	I	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	II	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	III	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	IV	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	V	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	VI	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	VII	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	VIII	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	IX	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	X	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CONTADURÍA PÚBLICA	I	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	II	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	III	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	IV	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	V	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	VI	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	VII	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	VIII	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	IX	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	X	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ECONOMÍA	I	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	II	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	III	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	IV	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	V	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	VI	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	VII	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1
	VIII	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2
	IX	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1
	X	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	I	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	II	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	III	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	IV	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	V	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	VI	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	VII	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1
	VIII	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2
	IX	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1
	X	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2
INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA	I	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	II	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	III	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	IV	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	V	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	VI	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	VII	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	VIII	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	IX	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	X	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
INGENIERÍA DE SISTEMAS	I	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	II	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	III	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	IV	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	V	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	VI	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	VII	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1
	VIII	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2
	IX	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1
	X	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2

PROGRAMA	SEMESTRE	2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028	
		I	II												
TECNOLOGÍA AGROPECUARIA	I	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	II	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	III	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	IV	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	V	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	VI	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1
PSICOLOGÍA	I			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	II				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	III					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	IV						2	2	2	2	2	2	2	2	2
	V							2	2	2	2	2	2	2	2
	VI								2	2	2	2	2	2	2
	VII									2	2	2	2	2	2
	VIII										2	2	2	2	2
	IX											2	2	2	2
	X												2	2	2
DERECHO	I			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	II				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	III					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	IV						2	2	2	2	2	2	2	2	2
	V							2	2	2	2	2	2	2	2
	VI								2	2	2	2	2	2	2
	VII									2	2	2	2	2	2
	VIII										2	2	2	2	2
	IX											2	2	2	2
	X												2	2	2
TOTAL		122	124	127	132	135	137	140	141	145	146	150	154	154	154

Fuente: Estimación de los autores a partir de la demanda esperada.

3. ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS OPERATIVOS DE LOS RECESOS ACADÉMICOS A NIVEL SECCIONAL.

A continuación se analizan los requerimientos operativos de los procesos académicos y administrativos institucionales por programa ofertado en la Seccional.

3.1 ESTIMACIÓN DE HORAS REQUERIDAS SEMANALMENTE POR PROGRAMA.

La estimación de las horas de dedicación, se hace a partir de los requerimientos de dedicación de docencia directa de cada programa, las cuales están establecidas a través de los respectivos planes de estudio.

Se estiman de manera semanal dado que es la base de cálculo del pago de docentes ocasionales y de cargo y que además la planeación del calendario académico se realiza a partir una dedicación entre 16 y 19 semanas semestrales. A continuación se muestra los requerimientos por programa en el ciclo de formación de 10 semestres.

Cuadro 3.1 Número de horas de docencia requeridas por programas por cada semestre

PROGRAMA	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	TOTAL
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	23	22	21	21	20	19	18	20	12	18	194
CONTADURÍA PÚBLICA	18	18	19	18	17	17	18	18	17	17	177
ECONOMÍA	26	22	22	21	20	21	19	19	14	23	207
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	23	25	20	22	22	20	21	24	23	21	221
INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA	23	25	20	22	22	20	21	24	23	21	221
INGENIERÍA DE SISTEMAS	19	20	21	21	21	20	17	15	17	12	183
TECNOLOGÍA AGROPECUARIA	23	24	24	25	23	20	0	0	0	0	139
PSICOLOGÍA	19	24	21	24	21	21	18	18	21	21	208
DERECHO	19	24	21	24	21	21	18	18	21	21	208
TOTAL	193	204	189	198	187	179	150	156	148	154	1758

Fuente: Los autores

Se tienen de cuenta los programas de Psicología y derecho, dado que son dos programas que se tienen proyectados crear a mediano plazo, los efectos financieros, solo serán tenidos en cuenta a partir del periodo que se espera se puedan ofertar.

A partir de las horas requeridas por semestre de cada programa, de acuerdo con los requerimientos del plan de estudio, se estiman a continuación el total de horas de dedicación por programa y total de horas requeridas para toda la seccional.

Cuadro 3.2 Proyección total de horas requeridas para docencia directa semanalmente para el periodo de análisis.

PROYECCIÓN DOCENCIA SEMANAL	2022	2023		2024		2025		2026		2027		2028	
	II	I	II										
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388
CONTADURÍA PÚBLICA	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354
ECONOMÍA	377	366	369	371	349	350	330	331	316	305	316	414	414
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	398	394	401	395	379	375	358	351	335	328	335	442	442
INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442
INGENIERÍA DE SISTEMAS	337	327	333	325	312	305	295	290	278	271	278	366	366
TECNOLOGÍA AGROPECUARIA	255	255	254	231	229	208	209	208	209	208	209	278	278
PSICOLOGÍA	0	42	90	132	180	222	264	300	336	378	416	416	416
DERECHO	0	38	80	128	170	218	260	302	338	374	416	416	416
TOTAL	2551	2606	2711	2766	2803	2862	2900	2966	2996	3048	3154	3516	3516

Fuente: Los autores

A continuación se proyectan las horas requeridas para investigación, extensión y complementarias.

Cuadro 3.3 Horas de dedicación Proyectada en Investigación, extensión y complementarias.

ASIGNACIÓN	2022	2023		2024		2025		2026		2027		2028	
	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
TUTORÍAS	360	370	380	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470
PREPARACIÓN DE CLASES	400	430	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550
ELABORACIÓN DE MATERIALES DE APOYO	110	120	120	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
ASESORÍAS Y EVALUACIÓN DE TRABAJO DE GRADO	100	100	100	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190
REUNIÓN DE ÁREA	108	120	130	132	136	140	150	160	170	180	190	200	210
INVESTIGACIÓN	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350
EXTENSIÓN	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410
CAPACITACIÓN DOCENTE	100	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
PREPARACIÓN PROFESORAL	0	0	0	0	0	0	10	20	30	40	50	60	70
COMISIÓN ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA	30	30	60	60	60	60	70	80	90	100	110	120	130

Fuente: Los autores

Seguidamente se estiman el total de dedicación docente para docencia directa, actividades de investigación, extensión y complementaria para todos los programas de la seccional.

Cuadro 3.4 Dedicación semanal por tipo de actividad para todos los programas de la Seccional Aguachica.

DEDICACIÓN	2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028	
	II	I	II											
DOCENCIA	2551	2606	2711	2766	2803	2862	2900	2966	2996	3048	3154	3516	3516	
TUTORÍAS	400	430	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550	
PREPARACIÓN DE CLASES	110	120	120	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	
ELABORACIÓN DE MATERIALES DE APOYO	100	100	100	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	
ASESORÍAS Y EVALUACIÓN DE TRABAJO DE GRADO	108	120	130	132	136	140	150	160	170	180	190	200	210	
REUNIÓN DE ÁREA	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	
INVESTIGACIÓN	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	390	390	
EXTENSIÓN	278	283	288	293	298	303	308	313	318	323	328	330	330	
CAPACITACIÓN DOCENTE	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	225	230	
PREPARACIÓN PROFESORAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	
COMISIÓN ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA	30	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70	
SUBTOTAL HORAS DOCENCIA CANCELADAS	4217	4359	4559	4661	4767	4895	5008	5149	5254	5381	5562	6001	6066	
HORAS AD-HONOREM	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	
TOTAL HORAS	4318	4460	4660	4762	4868	4996	5109	5250	5355	5482	5663	6102	6167	

Fuente: Los autores

Teniendo en cuenta los requerimientos de horas de dedicación docentes, se establecen las horas de dedicación por tipo de vinculación del personal docente institucional.

Cuadro 3.5 Dedicación semanal por tipo de vinculación docente.

DEDICACIÓN	2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028	
	II	I	II											
PLANTA	480	480	480	480	480	480	880	880	880	880	880	880	880	
TIEMPO COMPLETO	2400	2200	2320	2400	2480	2480	2160	2240	2320	1600	2000	2240	2720	
MEDIO TIEMPO	800	840	900	1000	1000	1040	1080	1120	1160	1200	1240	1240	840	
CATEDRÁTICO	537	839	859	781	807	895	888	909	894	1301	1442	1641	1626	
SUBTOTAL HORAS CANCELADAS	4217	4359	4559	4661	4767	4895	5008	5149	5254	4981	5562	6001	6066	
HORAS AD-HONOREM	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	
TOTAL HORAS	4318	4460	4660	4762	4868	4996	5109	5250	5355	5082	5663	6102	6167	

Fuente: Los autores

3.2 PROYECCIÓN DE NÚMERO DE DOCENTES, A PARTIR DEL REQUERIMIENTO DEL NÚMERO DE HORAS PARA DIFERENTES ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Teniendo en cuenta los requerimientos establecidos anteriormente respecto a la estimación de las de horas dedicadas a las diferentes actividades que se desarrollaran de manera semestral, se estiman el número de docentes por tipo de contratación, las cuales se muestran a continuación.

Cuadro 3.6 Número de docentes requeridos por tipo de vinculación.

DEDICACIÓN	2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028	
	I	II												
PLANTA	2	12	12	12	12	12	12	22	22	22	22	22	22	22
TIEMPO COMPLETO	70	60	55	58	60	62	62	54	56	58	40	50	56	68
MEDIO TIEMPO	38	40	42	45	50	50	52	54	56	58	60	62	62	42
CATEDRÁTICO	49	38	60	61	56	58	64	63	65	64	93	103	117	116
SUB TOTAL DOCENTES PAGOS	159	150	169	176	178	182	190	193	199	202	215	237	257	248
AD-HONOREM	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
TOTAL DOCENTES	174	165	184	191	193	197	205	208	214	217	230	252	272	263

Fuente: Los autores

Dado el número de docentes por dedicación, a continuación se presenta la distribución de los docentes por tipo de dedicación y categoría docente.

Cuadro 3.7 Proyección de número de docentes por dedicación y categoría

DEDICACIÓN	CATEGORÍA	2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028	
		I	II	I	II										
PLANTA	AUXILIAR	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ASISTENTE	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	ASOCIADO	2	2	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	10	10
	TITULAR	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
TOTAL	2	12	12	12	12	12	12	22							
TIEMPO COMPLETO	AUXILIAR	36	27	26	28	30	30	30	32	32	32	24	26	28	34
	ASISTENTE	31	29	27	28	28	29	29	19	19	21	13	20	24	28
	ASOCIADO	3	4	2	2	2	3	3	2	4	4	2	2	2	4
	TITULAR	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2
TOTAL	70	60	55	58	60	62	62	54	56	58	40	50	56	68	
MEDIO TIEMPO	AUXILIAR	22	28	30	31	32	32	32	32	30	30	30	30	30	20
	ASISTENTE	12	12	10	12	16	16	18	18	20	20	20	20	20	10
	ASOCIADO	4		2	2	2	2	2	4	6	8	10	12	12	12
	TITULAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	38	40	42	45	50	50	52	54	56	58	60	62	62	42	
CATEDRÁTICO	AUXILIAR	23	5	31	32	27	29	31	30	31	30	59	68	82	81
	ASISTENTE	15	20	16	16	16	16	20	20	20	20	20	20	20	20
	ASOCIADO	11	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	TITULAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2
TOTAL	49	38	60	61	56	58	64	63	64	63	93	103	117	116	
TOTAL DOCENTES	159	150	169	176	178	182	190	193	198	201	215	237	257	248	

Fuente: Los autores

3.3 ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE PERSONAL DOCENTES PARA LA SECCIONAL.

Para efectos de realizar la estimación de los costos del personal docente para la seccional se han tenido en cuenta los datos bases de los años 2021 y 2022 con los respectivos ajuste necesarios. A continuación se presentan los indicadores base de estimación de los costos de vinculación laboral docentes.

Cuadro 3.8 Factores de liquidación prestaciones docentes

CATEGORÍA	FACTOR SALARIAL DE UN S.M.M.L.V	SALARIO MÍNIMO MENSUAL VIGENTE AÑO 2021	VALOR TOTAL MENSUAL
AUXILIAR TIEMPO COMPLETO	2,645	\$ 908.526	\$ 2.403.051
AUXILIAR MEDIO TIEMPO	1,509	\$ 908.526	\$ 1.370.966
ASISTENTE TIEMPO COMPLETO	3,125	\$ 908.526	\$ 2.839.144
ASISTENTE MEDIO TIEMPO	1,749	\$ 908.526	\$ 1.589.012
ASOCIADO TIEMPO COMPLETO	3,606	\$ 908.526	\$ 3.276.145
ASOCIADO MEDIO TIEMPO	1,99	\$ 908.526	\$ 1.807.797
TITULAR TIEMPO COMPLETO	3,918	\$ 908.526	\$ 3.559.605
TITULAR MEDIO TIEMPO	2,146	\$ 908.526	\$ 1.949.696

Fuente: Los autores

Cuadro 3.9 Base de estimación de horas catedra de acudo a la categoría docente a 2021

CATEGORÍA	AUXILIAR	ASISTENTE	ASOCIADO	TITULAR
VALOR HORA	\$ 19.070,00	\$ 26.910	\$ 33.435	\$ 35.880,00

Fuente: Los autores

Cuadro 3.10 Factores de estimación de bonificación docentes ocasionales por nivel de formación

POSTGRADO	BONIFICACIÓN MENSUAL FACTOR DE UN S.M.M.L.V
ESPECIALIZACIÓN	0,1
MAESTRÍA	0,45
DOCTORADO	0,9
POSTDOCTORADO	0

Fuente: Los autores

Cuadro 3.11 Factores de bonificación por grupo de investigación según categoría

GRUPO O SEMILLERO	BONIFICACIÓN MENSUAL FACTOR DE UN S.M.M.L.V
A1	0,56
A	0,47
B	0,42
C	0,38
RECONOCIDOS	0,33
SEMILLERO	0,19

Fuente: Los autores

Cuadro 3.12 Número de docentes proyectados por tipo de bonificación

DESCRIPCIÓN	2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028	
	I	II												
Docentes Ocasionales con semilleros	32	35	32	40	40	40	40	65	65	65	65	65	65	65
Docentes Ocasionales con bonificación en grupo en A1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
Docentes Ocasionales con bonificación en grupo en A	1	1	1	1	10	24	26	28	30	22	24	26	26	26
Docentes Ocasionales con bonificación en grupo en B	20	22	24	26	19	22	24	24	26	38	38	38	38	38
Docentes Ocasionales con bonificación en grupo en C	15	15	18	20	22	24	26	28	30	30	30	30	30	30

Fuente: Los autores

A continuación se presenta la información correspondiente para la base de estimación de las prestaciones, representados por el número de docentes por nivel de formación.

Cuadro 3.13 Numero de docente proyectado por nivel de formación.

DESCRIPCIÓN	2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Número de Docentes Ocasionales Especialistas	81	40	37	40	40	40	40	40	40	36	30	30	26	18
Número de Docentes Ocasionales Magíster	35	50	50	51	58	60	62	64	66	72	72	74	74	74
Número de Docentes Ocasionales con Doctorado	3	10	10	12	12	12	12	14	16	18	18	18	18	18
TOTAL	119	100	97	103	110	112	114	118	122	126	120	122	118	110

Fuente: Los autores

Cuadro 3.14 Estimación número de horas cátedras por nivel de formación para catedráticos

DESCRIPCIÓN	2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028	
	I	II	I	II	I	II								
Número de Horas cátedras de docentes Especialistas	414	250	500	500	485	500	528	530	542	530	800	841	1000	985
Número de Horas cátedras de docentes Magíster	305	272	324	342	278	290	350	340	349	346	483	583	600	600
Número de Horas cátedras de docentes con Doctorado	15	15	15	17	18	17	17	18	18	18	18	18	41	41
TOTAL	734	537	839	859	781	807	895	888	909	894	1301	1442	1641	1626

Fuente: Los autores

Cuadro 3.15 Valor de estimación de bonificación por nivel de formación de horas cátedras

DESCRIPCIÓN	2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
ESPECIALIZACIÓN	\$ 10.000	\$ 10.400	\$ 10.816	\$ 11.249	\$ 11.699	\$ 12.167	\$ 12.167							
MAESTRÍA	\$ 45.000	\$ 46.800	\$ 48.672	\$ 50.619	\$ 52.644	\$ 54.749	\$ 54.749							
DOCTORADO	\$ 90.000	\$ 93.600	\$ 97.344	\$ 101.238	\$ 105.287	\$ 109.499	\$ 109.499							

Fuente: Los autores

Cuadro 3.16 Valor de liquidación de bonificación para semilleros y grupos

DESCRIPCIÓN	2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028	
	I	II												
FACTOR SEMILLERO	\$ 19.000		\$ 19.760		\$ 20.550		\$ 21.372		\$ 22.227		\$ 23.116		\$ 23.116	
FACTOR GRUPO EN A1	\$ 56.000		\$ 58.240		\$ 60.570		\$ 62.992		\$ 65.512		\$ 68.133		\$ 68.133	
FACTOR GRUPO EN A	\$ 56.000		\$ 58.240		\$ 60.570		\$ 62.992		\$ 65.512		\$ 68.133		\$ 68.133	
FACTOR GRUPO EN B	\$ 42.000		\$ 43.680		\$ 45.427		\$ 47.244		\$ 49.134		\$ 51.099		\$ 51.099	
FACTOR GRUPO EN C	\$ 38.000		\$ 39.520		\$ 41.101		\$ 42.745		\$ 44.455		\$ 46.233		\$ 46.233	

Fuente: Los autores

Cuadro 3.17 Número De Horas Cátedras Por Categoría Docente.

DESCRIPCIÓN	CATEGORÍA	2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028	
		I	II	I	II	I	II								
Número de Horas catedráticos en categoría	AUXILIAR	331	203	350	370	302	320	360	355	365	360	637	737	936	921
Número de Horas catedráticos en categoría	ASISTENTE	254	204	339	339	329	337	370	368	379	370	500	540	540	540
Número de Horas catedráticos en categoría	ASOCIADO	149	130	150	150	150	150	165	165	165	164	164	165	165	165
Número de Horas catedráticos en categoría	TITULAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		734	537	839	859	781	807	895	888	909	894	1301	1442	1641	1626

Fuente: Los autores

3.4 SUPUESTOS DE ESTIMACIÓN.

Los supuestos de estimación que se muestran a continuación, indican la base de estimación para los ingresos y egresos en los pronósticos estimados, los cuales obedecen a la dinámica de operación de la institución y de los efectos macroeconómicos inflacionarios y de ajustes salariales.

Los supuestos establecidos son los siguientes:

1. La demanda proyectada es consistente e implica la deserción y la transición de pensum académicos, estas se estiman de manera semestral para luego ser consolidadas de forma anual.
2. Los ingresos pro matrícula por estudiante se comportan conforme a la tendencia en función del número de estudiantes.
3. Los ingresos tributarios mantenimiento la tendencia de crecimiento histórico
4. Los aportes de la nación crecen conforme a la tendencia de crecimiento del número de estudiantes.
5. Los ajustes inflacionarios y ajustes salariales siguen la siguiente dinámica.

Cuadro 3.18 Dinámica de ajustes inflacionarios y ajustes salariales

Tasas de inflación anualizada	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	3,00%	4,30%	3,60%	3%	3%	3%	3%	3%
Tasa de ajuste e salarios	43,50%	10,17%	4,00%	4%	4%	4%	4%	4%
Salario Mínimo proyectado	908.526	1.000.000	1.040.000	1.081.600	1.124.864	1.169.859	1.216.653	1.265.319

Fuente: Informe Banco de la Republica - Enero 2022 (<https://www.banrep.gov.co/es/informe-politica-monetaria-enero-2022>)

- Las tendencias de ingresos han sido tomando de los datos estadísticos, considerando pronósticos por modelos MCO.
- Los panes de inversión a siete años de cada programa han sido considerados dentro de los pronósticos de gastos, acorde a la proyección de cada programa.

A partir de estas premisas se procede en el siguiente ítem a estimar los pronósticos de ingresos y gastos esperados.

3.5 PRONÓSTICOS DE INGRESOS Y EGRESOS DE LA SECCIONAL.

Cuadro 3.19 Pronóstico de ingresos y egresos de la seccional.

CONCEPTO	2022*	2023	2024	2025	2026	2027	2028
TRIBUTARIOS	\$ 1.082.665.881	\$ 940.000.000	\$ 1.030.000.000	\$ 1.120.000.000	\$ 1.210.000.000	\$ 1.300.000.000	\$ 1.390.000.000
DERECHO DE MATRICULA DE PREGRADO (MATRÍCULA DE PREGRADO)	\$ 6.011.611.391	\$ 5.161.803.067	\$ 5.834.383.410	\$ 6.500.873.116	\$ 7.171.713.277	\$ 7.845.163.711	\$ 8.512.523.508
VENTA DE BIENES Y SERVICIOS	\$ 639.552.790	\$ 166.300.000	\$ 193.930.000	\$ 213.723.000	\$ 218.975.300	\$ 291.028.830	\$ 276.278.913
DERECHOS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	\$ 186.573.260	\$ 375.957.653	\$ 418.062.190	\$ 459.785.444	\$ 501.781.043	\$ 543.940.049	\$ 543.940.049
VENTAS DE SERVICIOS DE POSGRADOS Y EDUCACIÓN CONTINUADA	\$ 204.506.050	\$ 1.867.299.152	\$ 2.017.325.424	\$ 2.101.218.441	\$ 2.199.545.925	\$ 2.277.989.865	\$ 2.251.645.602
OTROS INGRESOS	\$ 10.000.000	\$ 160.000.000	\$ 180.000.000	\$ 200.000.000	\$ 220.000.000	\$ 240.000.000	\$ 260.000.000
RECURSOS DE CAPITAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
APORTES DE LA NACIÓN	\$ 5.004.836.700	\$ 5.124.252.561	\$ 5.643.363.030	\$ 6.157.772.628	\$ 6.675.539.991	\$ 7.195.322.013	\$ 7.710.403.164
TOTAL	\$ 13.139.746.072	\$ 13.795.612.433	\$ 15.317.064.054	\$ 16.753.372.629	\$ 18.197.555.536	\$ 19.693.444.468	\$ 20.944.791.236

Fuente: Tendencias estimadas a partir de datos históricos y pronósticos de estudiantes proyectadas.

Cuadro 3.20 Estimación costos de nómina de docentes de plantas actuales y proyectados.

CONCEPTO	2022-1	2022-2	2023	2024	2025	2026	2027	2028
PRONOSTICO DEL VALOR DEL PUNTO	\$ 17.033	\$ 17.033	\$ 17.646	\$ 18.176	\$ 18.721	\$ 19.283	\$ 19.861	\$ 20.457
PUNTAJES ACUMULADOS	\$ 797	\$ 4.597	\$ 4.597	\$ 4.697	\$ 4.797	\$ 4.897	\$ 4.997	\$ 5.097
ASIGNACIÓN BÁSICA MENSUAL- SE DIVIDE 50% EN SUELDO Y 50% GASTOS DE REPRESENTACIÓN	\$ 13.573.925	\$ 78.300.071	\$ 81.118.873	\$ 85.370.018	\$ 89.803.224	\$ 94.425.590	\$ 99.244.474	\$ 104.267.509
ASIGNACIÓN BÁSICA ANUAL	\$ 162.887.095	\$ 469.800.425	\$ 973.426.482	\$ 1.024.440.216	\$ 1.077.638.690	\$ 1.133.107.077	\$ 1.190.933.692	\$ 1.251.210.108
BONIFICACIÓN SERVICIOS PRESTADOS	\$ 4.750.874	\$ 27.405.025	\$ 28.391.606	\$ 29.879.506	\$ 31.431.128	\$ 33.048.956	\$ 34.735.566	\$ 36.493.628
PRIMA DE SERVICIOS	\$ 13.969.831	\$ 80.583.823	\$ 83.484.841	\$ 87.859.977	\$ 92.422.485	\$ 97.179.669	\$ 102.139.105	\$ 107.308.645
VACACIONES	\$ 15.133.983	\$ 87.299.142	\$ 90.441.911	\$ 95.181.642	\$ 100.124.359	\$ 105.277.975	\$ 110.650.697	\$ 116.251.032
PRIMA DE VACACIONES	\$ 10.609.342	\$ 61.199.118	\$ 63.402.286	\$ 66.724.969	\$ 70.189.951	\$ 73.802.779	\$ 77.569.205	\$ 81.495.195
PRIMA DE NAVIDAD	\$ 16.018.095	\$ 92.399.068	\$ 95.725.435	\$ 100.742.056	\$ 105.973.521	\$ 111.428.207	\$ 117.114.797	\$ 123.042.298
CESANTÍAS	\$ 17.352.936	\$ 100.098.990	\$ 103.702.554	\$ 109.137.227	\$ 114.804.648	\$ 120.713.891	\$ 126.874.364	\$ 133.295.823
TOTAL	\$ 240.722.155	\$ 918.785.591	\$ 1.438.575.113	\$ 1.513.965.592	\$ 1.592.584.782	\$ 1.674.558.555	\$ 1.760.017.427	\$ 1.849.096.729

Fuente: Estimación con base al estatuto docentes de la Universidad Popular del Cesar

Cuadro 3.21 Valor proyectado de la hora cátedra por categoría

CATEGORÍA	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
AUXILIAR	\$ 19.890	\$ 20.606	\$ 21.224	\$ 21.861	\$ 22.517	\$ 23.192	\$ 23.888
ASISTENTE	\$ 28.067	\$ 29.078	\$ 29.950	\$ 30.848	\$ 31.774	\$ 32.727	\$ 33.709
ASOCIADO	\$ 34.873	\$ 36.128	\$ 37.212	\$ 38.328	\$ 39.478	\$ 40.663	\$ 41.882
TITULAR	\$ 37.423	\$ 39.032	\$ 40.710	\$ 42.461	\$ 44.287	\$ 46.191	\$ 48.177

Fuente: Estimación a partir de pronósticos macroeconómicos y valor de la hora histórica

Cuadro 3.22 Pronóstico de salario base de docentes ocasionales de medio tiempo por categoría.

CATEGORÍA	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
AUXILIAR	\$ 1.509.000	\$ 1.569.360	\$ 1.632.134	\$ 1.697.420	\$ 1.765.317	\$ 1.835.929	\$ 1.909.366
ASISTENTE	\$ 1.749.000	\$ 3.250.000	\$ 3.380.000	\$ 3.515.200	\$ 3.655.808	\$ 3.802.040	\$ 3.954.122
ASOCIADO	\$ 1.990.000	\$ 1.818.960	\$ 1.891.718	\$ 1.967.387	\$ 2.046.083	\$ 2.127.926	\$ 2.213.043
TITULAR	\$ 2.146.000	\$ 2.231.840	\$ 2.321.114	\$ 2.413.958	\$ 2.510.516	\$ 2.610.937	\$ 2.715.375

Fuente: Estimaciones a partir de salarios base de los años 2021 y 2022 con ajustes de acuerdo con tendencias macroeconómica esperadas.

Cuadro 3.23 Pronóstico de Salarios base de docentes Ocasionales de tiempo completo.

CATEGORÍA	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
AUXILIAR	\$ 2.645.000	\$ 2.750.800	\$ 2.860.832	\$ 2.975.265	\$ 3.094.276	\$ 3.218.047	\$ 3.346.769
ASISTENTE	\$ 3.125.000	\$ 3.250.000	\$ 3.380.000	\$ 3.515.200	\$ 3.655.808	\$ 3.802.040	\$ 3.954.122
ASOCIADO	\$ 3.606.000	\$ 3.750.240	\$ 3.900.250	\$ 4.056.260	\$ 4.218.510	\$ 4.387.250	\$ 4.562.740
TITULAR	\$ 3.918.000	\$ 4.074.720	\$ 4.237.709	\$ 4.407.217	\$ 4.583.506	\$ 4.766.846	\$ 4.957.520

Fuente: Estimaciones a partir de salarios base de los años 2021 y 2022 con ajustes de acuerdo con tendencias macroeconómica esperadas.

Cuadro 3.24 Estimación salarial por categoría para vinculación docente tiempo completo.

AÑO	TIEMPO COMPLETO				TOTAL	
	AUXILIAR	ASISTENTE	ASOCIADO	TITULAR		
2022	I	\$ 476.100.000,00	\$ 968.750.000,00	\$ 108.180.000,00	\$ -	\$ 1.553.030.000,00
	II	\$ 357.075.000,00	\$ 906.250.000,00	\$ 144.240.000,00	\$ -	\$ 1.407.565.000,00
2023	I	\$ 357.604.000,00	\$ 877.500.000,00	\$ 75.004.800,00	\$ -	\$ 1.310.108.800,00
	II	\$ 385.112.000,00	\$ 910.000.000,00	\$ 75.004.800,00	\$ -	\$ 1.370.116.800,00
2024	I	\$ 429.124.800,00	\$ 946.400.000,00	\$ 78.004.992,00	\$ -	\$ 1.453.529.792,00
	II	\$ 429.124.800,00	\$ 980.200.000,00	\$ 117.007.488,00	\$ -	\$ 1.526.332.288,00
2025	I	\$ 446.289.792,00	\$ 1.019.408.000,00	\$ 121.687.788,00	\$ -	\$ 1.587.385.580,00
	II	\$ 476.042.445,00	\$ 667.888.000,00	\$ 81.125.192,00	\$ 44.072.172,00	\$ 1.269.127.808,00
2026	I	\$ 495.084.143,00	\$ 694.603.520,00	\$ 168.740.399,00	\$ 45.835.058,00	\$ 1.404.263.120,00
	II	\$ 495.084.143,00	\$ 767.719.680,00	\$ 168.740.399,00	\$ 45.835.058,00	\$ 1.477.379.280,00
2027	I	\$ 386.165.631,00	\$ 494.265.242,00	\$ 87.745.007,00	\$ 47.668.461,00	\$ 1.015.844.341,00
	II	\$ 418.346.100,00	\$ 760.408.064,00	\$ 87.745.007,00	\$ 95.336.921,00	\$ 1.361.836.093,00
2028	I	\$ 450.526.570,00	\$ 912.489.677,00	\$ 87.745.007,00	\$ 95.336.921,00	\$ 1.546.098.175,00
	II	\$ 547.067.978,00	\$ 1.064.571.290,00	\$ 175.490.015,00	\$ 95.336.921,00	\$ 1.882.466.203,00

Fuente: Estimaciones a partir de salarios base de los años 2021 y 2022 y categorías proyectadas con ajustes de acuerdo con tendencias macroeconómicas esperadas.

Cuadro 3.25 Estimación salarial por categoría para vinculación docente medio tiempo.

AÑO	MEDIO TIEMPO				TOTAL	
	AUXILIAR	ASISTENTE	ASOCIADO	TITULAR		
2022	I	\$ 132.792.000,00	\$ 83.952.000,00	\$ 31.840.000,00	\$ -	\$ 248.584.000,00
	II	\$ 169.008.000,00	\$ 83.952.000,00	\$ -	\$ -	\$ 252.960.000,00
2023	I	\$ 188.323.200,00	\$ 130.000.000,00	\$ 14.551.680,00	\$ -	\$ 332.874.880,00
	II	\$ 194.600.640,00	\$ 156.000.000,00	\$ 14.551.680,00	\$ -	\$ 365.152.320,00
2024	I	\$ 208.913.203,20	\$ 216.320.000,00	\$ 15.133.747,00	\$ -	\$ 440.366.950,00
	II	\$ 208.913.203,20	\$ 216.320.000,00	\$ 15.133.747,00	\$ -	\$ 440.366.950,00
2025	I	\$ 217.269.731,30	\$ 253.094.400,00	\$ 15.739.097,00	\$ -	\$ 486.103.228,00
	II	\$ 217.269.731,30	\$ 253.094.400,00	\$ 31.478.194,00	\$ -	\$ 501.842.326,00
2026	I	\$ 211.837.988,00	\$ 292.464.640,00	\$ 49.105.983,00	\$ -	\$ 553.408.611,00
	II	\$ 211.837.988,00	\$ 292.464.640,00	\$ 65.474.644,00	\$ -	\$ 569.777.272,00
2027	I	\$ 220.311.508,00	\$ 304.163.226,00	\$ 85.117.037,00	\$ -	\$ 609.591.770,00
	II	\$ 220.311.507,60	\$ 304.163.225,60	\$ 102.140.444,00	\$ -	\$ 626.615.178,00
2028	I	\$ 220.311.508,00	\$ 304.163.226,00	\$ 102.140.444,00	\$ -	\$ 626.615.178,00
	II	\$ 146.874.338,00	\$ 152.081.613,00	\$ 102.140.444,00	\$ -	\$ 401.096.396,00

Fuente: Estimaciones a partir de salarios base de los años 2021 y 2022 y categorías proyectadas con ajustes de acuerdo con tendencias macroeconómicas esperadas.

Cuadro 3.26 Estimación salarial por categoría para vinculación docente catedrático.

AÑO	CATEDRÁTICO				TOTAL	
	AUXILIAR	ASISTENTE	ASOCIADO	TITULAR		
2022	I	\$ 105.337.493,00	\$ 114.064.816,00	\$ 83.136.529,00	\$ -	\$ 302.538.838,00
	II	\$ 64.602.752,00	\$ 91.611.112,00	\$ 72.535.226,00	\$ -	\$ 228.749.091,20
2023	I	\$ 115.393.882,00	\$ 157.716.613,00	\$ 86.707.494,00	\$ -	\$ 359.817.988,90
	II	\$ 121.987.818,00	\$ 157.716.613,00	\$ 86.707.494,00	\$ -	\$ 366.411.925,00
2024	I	\$ 102.555.488,00	\$ 157.656.132,00	\$ 89.308.719,00	\$ -	\$ 349.520.338,80
	II	\$ 108.668.067,00	\$ 161.489.716,00	\$ 89.308.719,00	\$ -	\$ 359.466.501,40
2025	I	\$ 125.919.123,00	\$ 182.622.346,00	\$ 101.186.778,00	\$ -	\$ 409.728.247,00
	II	\$ 124.170.246,00	\$ 181.635.198,00	\$ 101.186.778,00	\$ -	\$ 406.992.222,50
2026	I	\$ 131.498.040,00	\$ 192.676.447,00	\$ 104.222.381,00	\$ -	\$ 428.396.867,60
	II	\$ 129.696.697,00	\$ 188.101.016,00	\$ 103.590.731,00	\$ -	\$ 421.388.443,60
2027	I	\$ 236.375.832,00	\$ 261.816.280,00	\$ 106.698.453,00	\$ -	\$ 604.890.564,40
	II	\$ 273.483.498,00	\$ 282.761.582,00	\$ 107.349.053,00	\$ -	\$ 663.594.133,00
2028	I	\$ 347.327.753,00	\$ 282.761.582,00	\$ 107.349.053,00	\$ -	\$ 737.438.388,20
	II	\$ 341.761.603,00	\$ 282.761.582,00	\$ 107.349.053,00	\$ -	\$ 731.872.238,40

Fuente: Estimaciones a partir de salarios base de los años 2021 y 2022 y categorías proyectadas con ajustes de acuerdo con tendencias macroeconómicas esperadas

Cuadro 3.27 Estimación salarial total por tipo de vinculación docente.

AÑO	TIEMPO COMPLETO	MEDIO TIEMPO	CATEDRÁTICO	TOTAL	
2022	I	\$ 1.553.030.000	\$ 248.584.000	\$ 302.538.838	\$ 2.104.152.838
	II	\$ 1.407.565.000	\$ 252.960.000	\$ 228.749.091	\$ 1.889.274.091
2023	I	\$ 1.310.108.800	\$ 332.874.880	\$ 359.817.989	\$ 2.002.801.669
	II	\$ 1.370.116.800	\$ 365.152.320	\$ 366.411.925	\$ 2.101.681.045
2024	I	\$ 1.453.529.792	\$ 440.366.950	\$ 349.520.339	\$ 2.243.417.081
	II	\$ 1.526.332.288	\$ 440.366.950	\$ 359.466.501	\$ 2.326.165.740
2025	I	\$ 1.587.385.580	\$ 486.103.228	\$ 409.728.247	\$ 2.483.217.055
	II	\$ 1.269.127.808	\$ 501.842.326	\$ 406.992.223	\$ 2.177.962.356
2026	I	\$ 1.404.263.120	\$ 553.408.611	\$ 428.396.868	\$ 2.386.068.598
	II	\$ 1.477.379.280	\$ 569.777.272	\$ 421.388.444	\$ 2.468.544.995
2027	I	\$ 1.015.844.341	\$ 609.591.770	\$ 604.890.564	\$ 2.230.326.675
	II	\$ 1.361.836.093	\$ 626.615.178	\$ 663.594.133	\$ 2.652.045.404
2028	I	\$ 1.546.098.175	\$ 626.615.178	\$ 737.438.388	\$ 2.910.151.741
	II	\$ 1.882.466.203	\$ 401.096.396	\$ 731.872.238	\$ 3.015.434.837

Fuente: Estimaciones a partir de salarios base de los años 2021 y 2022 y categorías proyectadas con ajustes de acuerdo con tendencias macroeconómicas esperadas

Cuadro 3.28 Pronóstico de estimación de prestaciones sociales de los docentes.

AÑO	TIEMPO COMPLETO				TOTAL TIEMPO COMPLETO	
	AUXILIAR	ASISTENTE	ASOCIADO	TITULAR		
2022	I	\$ 292.112.742	\$ 594.379.792	\$ 66.374.200	\$ -	\$ 952.866.733
	II	\$ 219.084.557	\$ 556.032.708	\$ 88.498.933	\$ -	\$ 863.616.198
2023	I	\$ 219.409.126	\$ 538.393.050	\$ 46.019.445	\$ -	\$ 803.821.621
	II	\$ 236.286.751	\$ 558.333.533	\$ 46.019.445	\$ -	\$ 840.639.730
2024	I	\$ 263.290.951	\$ 580.666.875	\$ 47.860.223	\$ -	\$ 891.818.049
	II	\$ 263.290.951	\$ 601.404.977	\$ 71.790.334	\$ -	\$ 936.486.263
2025	I	\$ 273.822.590	\$ 625.461.176	\$ 74.661.948	\$ -	\$ 973.945.714
	II	\$ 292.077.429	\$ 409.784.909	\$ 49.774.632	\$ 27.040.628	\$ 778.677.597
2026	I	\$ 303.760.526	\$ 426.176.305	\$ 103.531.234	\$ 28.122.253	\$ 861.590.318
	II	\$ 303.760.526	\$ 471.036.969	\$ 103.531.234	\$ 28.122.253	\$ 906.450.982
2027	I	\$ 236.933.210	\$ 303.258.087	\$ 53.836.242	\$ 29.247.143	\$ 623.274.681
	II	\$ 256.677.644	\$ 466.550.902	\$ 53.836.242	\$ 58.494.286	\$ 835.559.074
2028	I	\$ 276.422.079	\$ 559.861.083	\$ 53.836.242	\$ 58.494.286	\$ 948.613.689
	II	\$ 335.655.381	\$ 653.171.263	\$ 107.672.483	\$ 58.494.286	\$ 1.154.993.414

AÑO	MEDIO TIEMPO				TOTAL MEDIO TIEMPO	
	AUXILIAR	ASISTENTE	ASOCIADO	TITULAR		
2022	I	\$ 81.474.974	\$ 51.509.029	\$ 19.535.538	\$ -	\$ 152.519.542
	II	\$ 103.695.422	\$ 51.509.029	\$ -	\$ -	\$ 155.204.451
2023	I	\$ 115.546.327	\$ 79.761.933	\$ 8.928.232	\$ -	\$ 204.236.492
	II	\$ 119.397.871	\$ 95.714.320	\$ 8.928.232	\$ -	\$ 224.040.423
2024	I	\$ 128.179.392	\$ 132.723.857	\$ 9.285.361	\$ -	\$ 270.188.610
	II	\$ 128.179.392	\$ 132.723.857	\$ 9.285.361	\$ -	\$ 270.188.610
2025	I	\$ 133.306.568	\$ 155.286.913	\$ 9.656.775	\$ -	\$ 298.250.256
	II	\$ 133.306.568	\$ 155.286.913	\$ 19.313.551	\$ -	\$ 307.907.032
2026	I	\$ 129.973.904	\$ 179.442.655	\$ 30.129.140	\$ -	\$ 339.545.698
	II	\$ 129.973.904	\$ 179.442.655	\$ 40.172.186	\$ -	\$ 349.588.744
2027	I	\$ 135.172.860	\$ 186.620.361	\$ 52.223.842	\$ -	\$ 374.017.063
	II	\$ 135.172.860	\$ 186.620.361	\$ 62.668.610	\$ -	\$ 384.461.831
2028	I	\$ 135.172.860	\$ 186.620.361	\$ 62.668.610	\$ -	\$ 384.461.831
	II	\$ 90.115.240	\$ 93.310.180	\$ 62.668.610	\$ -	\$ 246.094.031

AÑO	CATEDRÁTICO				TOTAL CATEDRÁTICO	
	AUXILIAR	ASISTENTE	ASOCIADO	TITULAR		
2022	I	\$ 64.630.170	\$ 69.984.848	\$ 51.008.694	\$ -	\$ 185.623.713
	II	\$ 39.637.234	\$ 56.208.303	\$ 44.504.230	\$ -	\$ 140.349.767
2023	I	\$ 70.800.301	\$ 96.767.554	\$ 53.199.672	\$ -	\$ 220.767.526
	II	\$ 74.846.032	\$ 96.767.554	\$ 53.199.672	\$ -	\$ 224.813.258
2024	I	\$ 62.923.262	\$ 96.730.445	\$ 54.795.662	\$ -	\$ 214.449.369
	II	\$ 66.673.655	\$ 99.082.553	\$ 54.795.662	\$ -	\$ 220.551.870
2025	I	\$ 77.258.098	\$ 112.048.549	\$ 62.083.485	\$ -	\$ 251.390.132
	II	\$ 76.185.068	\$ 111.442.881	\$ 62.083.485	\$ -	\$ 249.711.435
2026	I	\$ 80.681.060	\$ 118.217.276	\$ 63.945.990	\$ -	\$ 262.844.326
	II	\$ 79.575.840	\$ 115.410.006	\$ 63.558.438	\$ -	\$ 258.544.284
2027	I	\$ 145.029.180	\$ 160.638.251	\$ 65.465.191	\$ -	\$ 371.132.622
	II	\$ 167.796.712	\$ 173.489.311	\$ 65.864.369	\$ -	\$ 407.150.392
2028	I	\$ 213.104.101	\$ 173.489.311	\$ 65.864.369	\$ -	\$ 452.457.781
	II	\$ 209.688.971	\$ 173.489.311	\$ 65.864.369	\$ -	\$ 449.042.651

Fuente: Estimaciones a partir de salarios base de los años 2021 y 2022 y categorías proyectadas con ajustes de acuerdo con tendencias macroeconómicas esperadas.

Cuadro 3.29 Cálculo de bonificación por nivel de formación.

AÑO	OCASIONALES (TC Y MT)			TOTAL	CATEDRÁTICO			TOTAL	
	ESPECIALISTA	MAGISTER	DOCTORADO		ESPECIALISTA	MAGISTER	DOCTORADO		
2022	I	\$ 40.500.000	\$ 78.750.000	\$ 13.500.000	\$ 132.750.000	\$ 66.240.000	\$ 219.600.000	\$ 21.600.000	\$ 307.440.000
	II	\$ 20.000.000	\$ 112.500.000	\$ 45.000.000	\$ 177.500.000	\$ 40.000.000	\$ 195.840.000	\$ 21.600.000	\$ 257.440.000
2023	I	\$ 19.240.000	\$ 117.000.000	\$ 46.800.000	\$ 183.040.000	\$ 83.200.000	\$ 242.611.200	\$ 22.464.000	\$ 348.275.200
	II	\$ 20.800.000	\$ 119.340.000	\$ 56.160.000	\$ 196.300.000	\$ 83.200.000	\$ 256.089.600	\$ 25.459.200	\$ 364.748.800
2024	I	\$ 21.632.000	\$ 141.148.800	\$ 58.406.400	\$ 221.187.200	\$ 83.932.160	\$ 216.493.056	\$ 28.035.072	\$ 328.460.288
	II	\$ 21.632.000	\$ 146.016.000	\$ 58.406.400	\$ 226.054.400	\$ 86.528.000	\$ 225.838.080	\$ 26.477.568	\$ 338.843.648
2025	I	\$ 22.497.280	\$ 156.918.528	\$ 60.742.656	\$ 240.158.464	\$ 95.028.511	\$ 283.465.728	\$ 27.536.671	\$ 406.030.909
	II	\$ 22.497.280	\$ 161.980.416	\$ 70.866.432	\$ 255.344.128	\$ 95.388.467	\$ 275.366.707	\$ 29.156.475	\$ 399.911.649
2026	I	\$ 23.397.171	\$ 167.042.304	\$ 80.990.208	\$ 271.429.683	\$ 101.450.134	\$ 293.962.059	\$ 30.322.734	\$ 425.734.927
	II	\$ 21.057.454	\$ 189.517.087	\$ 94.758.543	\$ 305.333.084	\$ 99.204.006	\$ 291.435.164	\$ 30.322.734	\$ 420.961.904
2027	I	\$ 18.249.794	\$ 197.097.770	\$ 98.548.885	\$ 313.896.449	\$ 155.731.572	\$ 423.103.213	\$ 31.535.643	\$ 610.370.428
	II	\$ 18.249.794	\$ 202.572.708	\$ 98.548.885	\$ 319.371.387	\$ 163.712.815	\$ 510.702.222	\$ 31.535.643	\$ 705.950.680
2028	I	\$ 16.449.147	\$ 210.675.617	\$ 102.490.840	\$ 329.615.604	\$ 194.664.464	\$ 525.594.054	\$ 71.831.187	\$ 792.089.706
	II	\$ 11.387.871	\$ 210.675.617	\$ 102.490.840	\$ 324.554.328	\$ 191.744.497	\$ 525.594.054	\$ 71.831.187	\$ 789.169.739

Fuente: Estimación bajo los parámetros del acuerdo No. 006 de 2018.

Cuadro 3.30 Cálculo de bonificación de semilleros para docentes catedrático y ocasionales.

AÑO		OCASIONALES (TC Y MT)	CATEDRÁTICO	TOTAL
2022	I	\$ 30.400.000	\$ 119.168.000	\$ 149.568.000
	II	\$ 33.250.000	\$ 119.168.000	\$ 152.418.000
2023	I	\$ 30.400.000	\$ 123.934.720	\$ 154.334.720
	II	\$ 38.000.000	\$ 132.787.200	\$ 170.787.200
2024	I	\$ 39.520.000	\$ 138.098.688	\$ 177.618.688
	II	\$ 39.520.000	\$ 138.098.688	\$ 177.618.688
2025	I	\$ 41.100.800	\$ 143.622.636	\$ 184.723.436
	II	\$ 66.788.800	\$ 167.559.741	\$ 234.348.541
2026	I	\$ 69.460.352	\$ 174.262.131	\$ 243.722.483
	II	\$ 69.460.352	\$ 174.262.131	\$ 243.722.483
2027	I	\$ 72.238.766	\$ 181.232.616	\$ 253.471.382
	II	\$ 72.238.766	\$ 181.232.616	\$ 253.471.382
2028	I	\$ 75.128.317	\$ 181.232.616	\$ 256.360.933
	II	\$ 75.128.317	\$ 181.232.616	\$ 256.360.933

Fuente: Estimación bajo los parámetros del acuerdo No. 006 de 2018.

Cuadro 3.31 Estimación de bonificaciones de grupos por dedicación y categoría

AÑO	BONIFICACIÓN OCASIONALES				TOTAL OCASIONALES	BONIFICACIÓN CATEDRÁTICOS				TOTAL CATEDRÁTICOS	
	A1	A	B	C		A1	A	B	C		
2022	I	\$ -	\$ 2.350.000	\$ 38.158.092	\$ 13.809.595	\$ 54.317.687	\$ -	\$ -	\$ 17.472.000	\$ 133.760.000	\$ 151.232.000
	II	\$ -	\$ 2.350.000	\$ 46.200.000	\$ 28.500.000	\$ 77.050.000	\$ -	\$ -	\$ 25.536.000	\$ 145.920.000	\$ 171.456.000
2023	I	\$ -	\$ 2.444.000	\$ 50.400.000	\$ 34.200.000	\$ 87.044.000	\$ -	\$ -	\$ 34.944.000	\$ 158.080.000	\$ 193.024.000
	II	\$ -	\$ 2.444.000	\$ 56.784.000	\$ 39.520.000	\$ 98.748.000	\$ -	\$ -	\$ 43.330.560	\$ 166.932.480	\$ 210.263.040
2024	I	\$ -	\$ 25.417.600	\$ 41.496.000	\$ 43.472.000	\$ 110.385.600	\$ -	\$ -	\$ 56.693.146	\$ 181.501.133	\$ 238.194.278
	II	\$ -	\$ 61.002.240	\$ 49.969.920	\$ 49.320.960	\$ 160.293.120	\$ -	\$ -	\$ 58.146.816	\$ 123.631.206	\$ 181.778.022
2025	I	\$ -	\$ 68.729.190	\$ 54.512.640	\$ 53.431.040	\$ 176.672.870	\$ -	\$ -	\$ 69.543.592	\$ 136.783.462	\$ 206.327.054
	II	\$ -	\$ 74.016.051	\$ 56.693.146	\$ 59.842.765	\$ 190.551.962	\$ -	\$ -	\$ 75.590.861	\$ 144.990.470	\$ 220.581.331
2026	I	\$ -	\$ 82.475.028	\$ 61.417.574	\$ 64.117.248	\$ 208.009.851	\$ -	\$ -	\$ 88.048.235	\$ 159.325.377	\$ 247.373.612
	II	\$ -	\$ 60.481.688	\$ 93.354.713	\$ 66.681.938	\$ 220.518.339	\$ -	\$ -	\$ 97.481.974	\$ 167.860.665	\$ 265.342.639
2027	I	\$ -	\$ 68.619.224	\$ 93.354.713	\$ 66.681.938	\$ 228.655.875	\$ -	\$ -	\$ 103.016.435	\$ 174.575.092	\$ 277.591.526
	II	\$ -	\$ 74.337.492	\$ 97.088.902	\$ 69.349.215	\$ 240.775.609	\$ -	\$ -	\$ 103.016.435	\$ 174.575.092	\$ 277.591.526
2028	I	\$ 34.066.281	\$ 74.337.492	\$ 97.088.902	\$ 69.349.215	\$ 274.841.891	\$ 10.901.210	\$ -	\$ 103.016.435	\$ 176.054.542	\$ 289.972.186
	II	\$ 34.066.281	\$ 74.337.492	\$ 97.088.902	\$ 69.349.215	\$ 274.841.891	\$ 10.901.210	\$ -	\$ 103.016.435	\$ 176.054.542	\$ 289.972.186

Fuente: Estimación bajo los parámetros del acuerdo No. 006 de 2018.

Cuadro 3.32 Consolidado de nómina decentes por tipo de vinculación.

AÑO	GASTO NOMINA DOCENTE DE PLANTA	GASTO NOMINA DOCENTES OCASIONALES	GASTOS DE NOMINA CATEDRÁTICOS	PAGO BONIFICACIÓN POR NIVEL DE FORMACIÓN OCASIONALES Y CATEDRÁTICOS	PAGO BONIFICACIÓN GRUPO	PAGO BONIFICACIÓN SEMILLERO	TOTAL EGRESOS
2022	I	\$ 127.148.040	\$ 2.907.000.275	\$ 488.162.551	\$ 440.190.000	\$ 153.582.000	\$ 4.265.650.865
	II	\$ 498.542.831	\$ 2.679.345.649	\$ 369.098.859	\$ 434.940.000	\$ 248.506.000	\$ 4.382.851.339
2023	I	\$ 759.846.993	\$ 2.651.041.793	\$ 580.585.515	\$ 531.315.200	\$ 195.468.000	\$ 4.872.592.222
	II	\$ 759.846.993	\$ 2.799.949.273	\$ 591.225.183	\$ 561.048.800	\$ 309.011.040	\$ 5.191.868.489
2024	I	\$ 799.667.805	\$ 3.055.903.402	\$ 563.969.708	\$ 549.647.488	\$ 263.611.878	\$ 5.410.418.969
	II	\$ 799.667.805	\$ 3.173.374.112	\$ 580.018.371	\$ 564.898.048	\$ 342.071.142	\$ 5.637.648.167
2025	I	\$ 841.194.003	\$ 3.345.684.778	\$ 661.118.379	\$ 646.189.373	\$ 275.056.245	\$ 5.953.966.213
	II	\$ 841.194.003	\$ 2.857.554.762	\$ 656.703.657	\$ 655.255.777	\$ 411.133.293	\$ 5.656.190.034
2026	I	\$ 884.492.072	\$ 3.158.807.747	\$ 691.241.194	\$ 697.164.610	\$ 329.848.640	\$ 6.005.276.746
	II	\$ 884.492.072	\$ 3.303.196.278	\$ 679.932.728	\$ 726.294.988	\$ 485.860.978	\$ 6.323.499.527
2027	I	\$ 929.630.951	\$ 2.622.727.855	\$ 976.023.186	\$ 924.266.877	\$ 346.210.750	\$ 6.052.331.002
	II	\$ 929.630.951	\$ 3.208.472.176	\$ 1.070.744.525	\$ 1.025.322.067	\$ 518.367.136	\$ 7.006.008.237
2028	I	\$ 976.682.119	\$ 3.505.788.873	\$ 1.189.896.169	\$ 1.121.705.310	\$ 564.814.077	\$ 7.615.247.481
	II	\$ 976.682.119	\$ 3.684.650.043	\$ 1.180.914.890	\$ 1.113.724.067	\$ 564.814.077	\$ 7.777.146.129

Fuente: Estimaciones parciales consolidadas.

3.6 PROYECCIÓN DE ESTADO DE RESULTADO CONSOLIDADO.

Teniendo en cuenta las estimaciones parciales de ingresos por costos docentes e incluyendo los pronósticos de tenencias de los coso de personal administrativo, planes de inversión plurianuales, inversiones en planes de mejoramiento y planes de inversión de cada programa, a así como otros gastos operacionales estimados de acuerdo con la tendencia institucional y planes de mejora continua. A continuación se consolida el estado de resultados esperado para los próximos años para la seccional.

Cuadro 3.33 Estado de resultado proyectado comprendido entre los años 2021 - 2028

CONCEPTO	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
INGRESOS TRIBUTARIOS	\$ 1.082.665.881	\$ 940.000.000	\$ 1.030.000.000	\$ 1.120.000.000	\$ 1.210.000.000	\$ 1.300.000.000	\$ 1.390.000.000
INGRESOS NO TRIBUTARIOS	\$ 7.052.243.491	\$ 7.731.359.872	\$ 8.643.701.024	\$ 9.475.600.001	\$ 10.312.015.545	\$ 11.198.122.455	\$ 11.844.388.072
APORTES DE LA NACIÓN	\$ 5.004.836.700	\$ 5.124.252.561	\$ 5.643.363.030	\$ 6.157.772.628	\$ 6.675.539.991	\$ 7.195.322.013	\$ 7.710.403.164
TOTAL INGRESOS	\$ 13.139.746.072	\$ 13.795.612.433	\$ 15.317.064.054	\$ 16.753.372.629	\$ 18.197.555.536	\$ 19.693.444.468	\$ 20.944.791.236
SERVICIOS DE PERSONAL ASOCIADO A LA NOMINA	\$ 2.016.746.412	\$ 2.057.081.340	\$ 2.098.222.968	\$ 2.140.187.428	\$ 2.182.991.176	\$ 2.226.651.000	\$ 2.271.184.020
Servicios Personales Indirectos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Honorarios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Remuneración por Servicios Técnicos	\$ 29.159.449	\$ 29.742.638	\$ 30.337.491	\$ 30.944.240	\$ 31.563.125	\$ 32.194.388	\$ 32.838.276
Horas cátedra	\$ 857.261.409	\$ 1.171.810.698	\$ 1.143.988.079	\$ 1.317.822.036	\$ 1.371.173.922	\$ 2.046.767.712	\$ 2.260.640.695
Docentes Ocasionales	\$ 5.586.345.924	\$ 5.450.991.066	\$ 6.229.277.513	\$ 6.203.239.540	\$ 6.462.004.024	\$ 5.831.200.031	\$ 6.714.261.049
Monitorias y Coordinaciones	\$ 32.075.394	\$ 32.075.394	\$ 33.371.240	\$ 33.371.240	\$ 34.719.438	\$ 35.413.827	\$ 36.122.103
Gastos Generales	\$ 1.906.414.763	\$ 1.965.200.758	\$ 2.026.195.357	\$ 2.089.494.378	\$ 2.155.198.137	\$ 2.155.198.137	\$ 2.155.198.137
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	\$ 122.251.162	\$ 124.696.185	\$ 127.190.109	\$ 129.733.911	\$ 132.328.589	\$ 134.975.161	\$ 137.674.664
Inversión	\$ 1.413.380.764	\$ 1.776.435.893	\$ 1.861.743.306	\$ 2.001.803.404	\$ 2.099.548.695	\$ 460.650.623	\$ 468.942.334
Gastos de Depreciación	\$ 569.235.706	\$ 595.835.706	\$ 623.265.706	\$ 652.067.206	\$ 682.308.781	\$ 714.062.434	\$ 745.816.088
TOTAL EGRESOS	\$ 12.532.870.982	\$ 13.203.869.678	\$ 14.173.591.768	\$ 14.598.663.382	\$ 15.151.835.886	\$ 13.637.113.313	\$ 14.822.677.366
UTILIDAD NETA	\$ 606.875.090	\$ 591.742.754	\$ 1.143.472.285	\$ 2.154.709.247	\$ 3.045.719.650	\$ 6.056.331.156	\$ 6.122.113.871

Fuente: Elaboración propia a partir de estimaciones y pronósticos para los años tomando como base los datos históricos entre 2016 y 2021.

En la anterior tabla se consolidan los flujos operacionales de ingresos y egresos que demuestran niveles superavitarios en el periodo de pronóstico, indicando que de mantener controlada la gestión operativa de costo y mejorar la gestión de ingresos, así como financiera y de inversión la Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica tiene un gran potencial de crecimiento.

3.7 ANÁLISIS DE VIABILIDAD ECONÓMICA DE LA SECCIONAL.

Para el análisis de la viabilidad económica financiera de la seccional se han tenido en cuenta dos categorías de indicadores, el primero, representado por análisis de puntos de equilibrios e indicadores de evaluación económica y financiera como los son el Valor

presente neto, TIR, Relación Beneficio Costo y Periodo de recuperación de la inversión. A continuación se estiman bajo las metodologías adaptadas propuestas, dada la naturaleza del sector de educación superior.

3.7.1 Estimación de Puntos de equilibrios.

Para la estimación del punto de equilibrio se propone un proceso dinámico, que contempla la definición de una ecuación de costo para el periodo de pronóstico, a partir del método de MCO, a través del cual se establece un el Costo fijo y la tendencia del costo variable total y los ingresos se estiman como una medida de media de los ingresos esperados por estudiantes para el periodo de análisis.

Dada la metodología propuesta, los resultados no estiman un valor fijo para cada año, sino una tendencia que se debe mantener en el periodo de manera conjunta.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado y dada la estructura de costos esperados, una vez se aplicó MC, se obtuvo la siguiente ecuación costo total.

$$CT = 429.853X + 10.463.843.668$$

De lo anterior se denota que en el periodo analizado el costo fijo estará reasentado por un total de \$10.463.843.668 y el costo variable unitario por estudiante esta alrededor de los \$429.853

Seguidamente se estima el nivel de ingresos por matriculas anuales, en este sentido cabe destacar que ya no se estaría orientando el nivel e ingreso marginal por estudiante, sino por matriculas alcanzadas anualmente, para lo cual el ingreso medio del periodo de análisis esperado por la siguiente ecuación.

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{Y_t}{Q_t}$$

Donde:

P: Ingreso medio del periodo por matriculas

Y_t : Ingreso total de cada periodo t

Q_t : Número de estudiantes para cada periodo t

n: número de periodos analizados

Para su estimación se tuvieron en cuenta los datos esperados de ingresos por matriculas, como los que se muestran a continuación.

Cuadro 3.34 Pronóstico de ingresos por matricula del periodo.

DESCRIPCIÓN	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
INGRESOS MEDIOS	\$ 2.239.984	\$ 2.047.738	\$ 2.039.556	\$ 2.024.332	\$ 2.011.446	\$ 2.005.238	\$ 1.978.163

Fuente: Los autores

A partir de los datos estimados y al aplicar la metodología propuesta, se obtienen los indicadores esperados para el periodo.

Cuadro 3.35 Estimación de punto de equilibrios para número de matrículas anuales

VALOR ESTIMADO DE INGRESO POR ESTUDIANTE	\$ 2.049.494
COSTO FIJO	\$ 10.463.843.668
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 429.853
ESTUDIANTES PARA ALCANZAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO	6.461

Fuente: Los autores

Para complementar los resultados a continuación se muestra el análisis de sensibilidad en punto de equilibrio para la seccional.

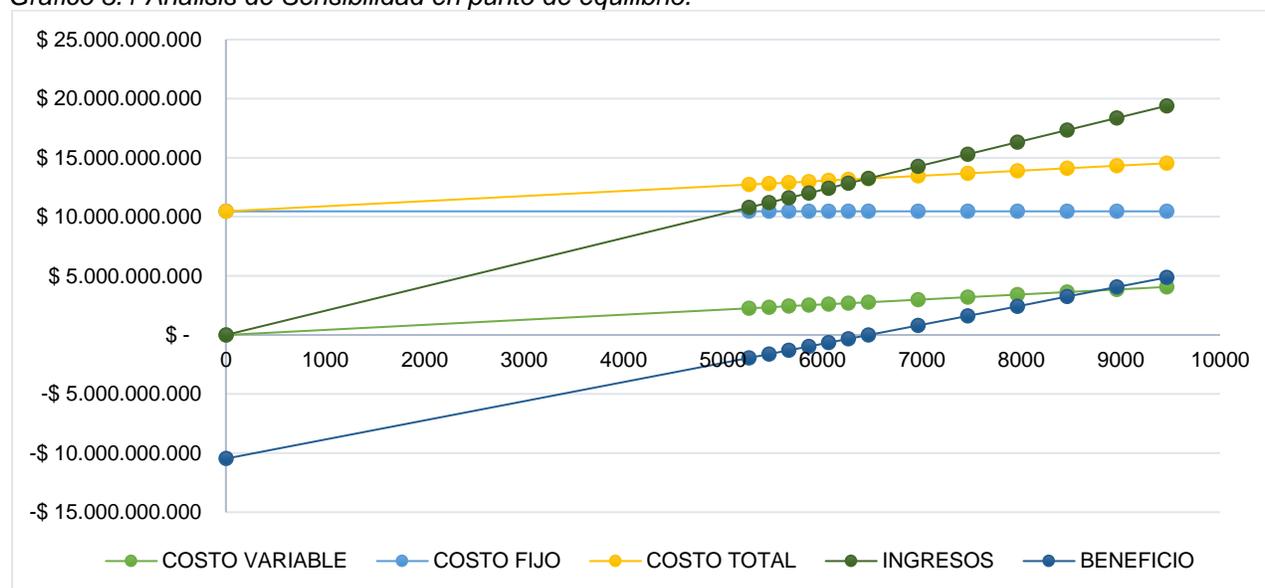
Cuadro 3.36 Estimación de punto de equilibrio en análisis de sensibilidad

ESTUDIANTES	COSTO VARIABLE	COSTO FIJO	COSTO TOTAL	INGRESOS	BENEFICIO
0	\$ -	\$ 10.463.843.668	\$ 10.463.843.668	\$ -	-\$ 10.463.843.668
5.261	\$ 2.261.281.481	\$ 10.463.843.668	\$ 12.725.125.149	\$ 10.781.555.823	-\$ 1.943.569.326
5.461	\$ 2.347.252.056	\$ 10.463.843.668	\$ 12.811.095.724	\$ 11.191.454.619	-\$ 1.619.641.105
5.661	\$ 2.433.222.632	\$ 10.463.843.668	\$ 12.897.066.300	\$ 11.601.353.416	-\$ 1.295.712.884
5.861	\$ 2.519.193.207	\$ 10.463.843.668	\$ 12.983.036.875	\$ 12.011.252.212	-\$ 971.784.663
6.061	\$ 2.605.163.783	\$ 10.463.843.668	\$ 13.069.007.450	\$ 12.421.151.008	-\$ 647.856.442
6.261	\$ 2.691.134.358	\$ 10.463.843.668	\$ 13.154.978.026	\$ 12.831.049.805	-\$ 323.928.221
6.461	\$ 2.777.104.933	\$ 10.463.843.668	\$ 13.240.948.601	\$ 13.240.948.601	\$ -
6.961	\$ 2.992.031.372	\$ 10.463.843.668	\$ 13.455.875.039	\$ 14.265.695.592	\$ 809.820.552
7.461	\$ 3.206.957.810	\$ 10.463.843.668	\$ 13.670.801.478	\$ 15.290.442.583	\$ 1.619.641.105
7.961	\$ 3.421.884.248	\$ 10.463.843.668	\$ 13.885.727.916	\$ 16.315.189.573	\$ 2.429.461.657
8.461	\$ 3.636.810.687	\$ 10.463.843.668	\$ 14.100.654.354	\$ 17.339.936.564	\$ 3.239.282.210
8.961	\$ 3.851.737.125	\$ 10.463.843.668	\$ 14.315.580.793	\$ 18.364.683.555	\$ 4.049.102.762
9.461	\$ 4.066.663.564	\$ 10.463.843.668	\$ 14.530.507.231	\$ 19.389.430.546	\$ 4.858.923.315

Fuente: Los autores

Seguidamente se ilustra gráficamente estos resultados para los fines pertinentes.

Gráfico 3.1 Análisis de Sensibilidad en punto de equilibrio.



Fuente: Los autores

De acuerdo con los resultados la seccional, deberá lograr alcanzar un promedio interanual de 6.461, de lo cual se infiere que esta cifra será factible, dado que los pronósticos para entre los años 2022 a 2028 estima un promedio de 8263 matrículas anuales, por lo cual, se concluye desde la perspectiva operativa que económicamente la seccional muestra viabilidad.

3.7.2 Análisis de Indicadores de sostenibilidad Económica.

A continuación se presenta la información correspondiente a los datos estimados a partir de los procesos operativos, de inversión y financiación, consolidadas a través de los flujos de caja libre de la Seccional, los cuales permiten estimar los indicadores de Valor presente Neto, Tasa Interna de Retorno, Relación Beneficio Costo y Periodo de recuperación de la inversión.

Cuadro 3.37 Estimación de flujos de caja netos de la Seccional Aguachica

AÑO	UTILIDAD NETA	DEPRECIACIONES	AMORTIZACIONES	VALOR RESIDUAL	INVERSIONES	FLUJO DE CAJA LIBRE
0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-\$ 4.866.338.190	-\$ 4.866.338.190
1	\$ 606.875.090	\$ 569.235.706	\$ -	\$ -	-\$ 2.460.000.000	-\$ 1.283.889.204
2	\$ 591.742.754	\$ 595.835.706	\$ -	\$ -	-\$ 133.000.000	\$ 1.054.578.460
3	\$ 1.143.472.285	\$ 623.265.706	\$ -	\$ -	-\$ 137.150.000	\$ 1.629.587.991
4	\$ 2.154.709.247	\$ 652.067.206	\$ -	\$ -	-\$ 144.007.500	\$ 2.662.768.952
5	\$ 3.045.719.650	\$ 682.308.781	\$ -	\$ -	-\$ 151.207.875	\$ 3.576.820.555
6	\$ 6.056.331.156	\$ 714.062.434	\$ -	\$ -	-\$ 158.768.269	\$ 6.611.625.321
7	\$ 6.122.113.871	\$ 745.816.088	\$ -	\$ 152.976.739.845	-\$ 158.768.269	\$ 159.685.901.535

Fuente: Los autores

Teniendo en cuenta los datos resultantes de los flujos de caja resultantes de los procesos operativos, de inversión y financiación tomando como tasa de oportunidad de referencia del 12% efectivo anual, como rentabilidad operativa del patrimonio institucional, se estima los indicadores respectivos a continuación

Cuadro 3.38 Estimación de indicadores de sostenibilidad económica y financiera.

INDICADOR	RESULTADO
TIO	12%
VPN	\$ 75.293.213.457
TIR	69%
RBC	1,93
PRI	5,42

Fuente: Los autores

Los resultados muestran que a la tasa de oportunidad del 12% se obtiene un Valor presente neto que supera la expectativa de rentabilidad esperada en \$75.393.213.457, cifra que es coherente con el valor de los activos de inversión a nivel institucional; la tasa interna de retorno es del 69% aspectos favorable en relación con el nivel de sostenibilidad esperada, ya que supera la rentabilidad mínima esperada en 57 puntos porcentuales por encima de la TIO.

La Relación beneficio costo por su parte, indica que por cada \$1 de inversión acumulada para el periodo retornaran un peso con 98 centavos, aspecto que es muy favorable y dan cuenta que los indicadores son propicios para generar condiciones de sostenibilidad económica a los proceso operativos, de inversión y financiación institucional. El periodo de recuperación de la inversión aculada para el periodo estaría alrededor del as cinco años y cinco meses

CONCLUSIONES

- Las condiciones operativas de la Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica muestran condiciones de mercado favorable, sustentadas en una demanda sostenible de sus programas, los cuales se ofertan en un área de influencia de cerca de 22 municipios, además se resalta que tiene un gran potencial de ampliación de oferta en diversas áreas de formación.
- Las necesidades de inversión de la Seccional son coherentes con sus capacidad de crecimiento y sostenibilidad, teniendo capacidad de absorción de los gastos de funcionamiento y sostenimientos derivados de los procesos de ampliación de la capacidad instalada.
- Los niveles de sostenibilidad operativa desde la perspectiva financiera en relación con la estructura de costos de la Seccional son totalmente viables para los próximos siete años, debido a que las condiciones planeadas se pueden cubrir los costos operacionales y aun generar excedentes.
- Los indicadores de sostenibilidad económica muestran que la seccional Aguachica puede tener la capacidad de generar superávit que representen flujos de cajas que renten por encima de una tasa de oportunidad por encima del 12%, más exactamente el 26%, superando el Valor presente mínimo esperado con ello, la relación beneficio costo muestra a su vez la sostenibilidad con un retorno marginal extra de 94 centavos por unidad monetaria invertida, lo cual da cuenta de la viabilidad económica y financiera institucional.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda la ampliación de la oferta educativa en los próximos dos años mínimo a dos programas de pregrado y para fortalecer la capacidad de crecimiento sostenible incrementar a cuatro años dos nuevos programas.
- La Seccional Aguachica tiene un gran capacidad de expansión en las áreas de posgrados, para lo cual se recomienda ampliar el número de especialización que actualmente se oferta y así fortalecer los rubros de ingresos propios muy por encima de los niveles actuales, se recomienda en un periodo no superior a dos años contados a partir de 2022 iniciar procesos de oferta de mínimo dos maestrías, permitiendo con ello consolidar los recesos.
- Se hace necesario fortalecer la gestión de recursos vía extensión en cuanto a la venta de servicios de consultoría y aplicación a convocatorias para la operación de proyectos vía cooperación nacional o internacional.
- Se requiere adelantar gestiones para ampliar la inversión del gobierno nacional en los diversos proyectos de fortalecimiento de infraestructura que fortalezcan la calidad de los procesos académicos y con ello los indicadores de calidad y sostenibilidad institucional.