

**“DESARROLLO DE UN DASHBOARD DEL PERFIL DEL CONSUMIDOR DE POSGRADOS  
DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA”**

**AUTORES:**

<b>FRANCO ECHEVERRI DANILO.</b>	<b>Código: 1812010533</b>
<b>GOEZ REYES JAIR ANTONIO.</b>	<b>Código: 1812010391</b>
<b>LÓPEZ ZULETA JOHN MARCELO</b>	<b>Código: 1812010543</b>
<b>ROJAS MUÑOZ JOHANNA.</b>	<b>Código: 1812010616</b>
<b>VERGEL LEONARDO ALFONSO</b>	<b>Código: 1812010635</b>

**ASESOR: MSC GIOVANNY ALEXANDER BAQUERO VILLAMIL**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA, DISEÑO E INNOVACIÓN  
ESCUELA DE OPTIMIZACIÓN PRODUCCIÓN INFRAESTRUCTURA Y  
AUTOMATIZACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS  
BOGOTÁ, D.C. 2019**

## Tabla de contenido

1. Título .....	5
2. Resumen .....	5
Abstract .....	5
3. Tema .....	5
4. Fundamentación del proyecto.....	6
4.1. Marco contextual .....	6
Personal docente y administrativo.....	13
5. Problema.....	15
6. Justificación.....	16
7. Objetivo General.....	17
8. Marco conceptual .....	17
9. Estado del arte .....	18
10. Objetivos Específicos, actividades y cronograma .....	19
10.1. Metodología.....	20
10.2. Presupuesto General del Proyecto .....	20
11. Viabilidad financiera con los tres escenarios relación costo beneficio. ....	22
11.1. Escenario pesimista .....	22
11.2. Escenario esperado .....	23
11.3. Escenario Optimista.....	23
12. Cronograma .....	24
13. Plan de adquisiciones.....	25
14. Conclusiones y recomendaciones .....	26
15. Bibliografía.....	28

## **Tabla de tablas**

Tabla 1. Pregrados, posgrados y convenios por facultad de la Uniautónoma del Cauca .....	11
Tabla 2. Matrículas por programa y periodo académico Uniautónoma 2017.....	13
Tabla 3. Empleados administrativos de las IES Cauca 2015-2016 .....	14
Tabla 4. Cronograma de actividades.....	24
Tabla 5. Presupuesto del proyecto .....	21

## **Tabla de Gráficas**

Gráfica 1. Relación inscritos, admitidos y matriculados en el primer curso de una IES del Cauca-2015.....	7
Gráfica 2. Distribución de matriculados a primer curso en las IES del Cauca-2016.....	9
Gráfica 3. Matrícula en pregrado, especialización, maestría y doctorado en las IES del Cauca 2010-2015 .....	11
Gráfica 4. Incremento y previsión de matriculados de la Corporación 2010-2020 .....	12
Gráfica 5. Matriculados en IES del Cauca vs matriculados en la Corporación 2014-2016.....	12
Gráfica 6. Nivel educativo de los empleados administrativos 2017.....	14
Gráfica 7. Diagrama de Ishikawa.....	15

## **1. Título**

Desarrollo de un dashboard del perfil del consumidor de posgrados del departamento del Cauca para la toma de decisiones respecto a la oferta posgradual de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

## **2. Resumen**

La Corporación Universitaria Autónoma del Cauca es una institución de educación superior que busca brindar educación superior de calidad a los jóvenes y profesionales de Suroccidente del país; sin embargo, para ser continuar con su crecimiento y proyectarse como una institución capaz de impactar el entorno regional y ser reconocida en la ciudad de Popayán por la calidad de su educación requiere conocer la demanda y las características que buscan los estudiantes al momento de elegir un posgrado.

Por lo anterior, esta propuesta tiene como objeto desarrollar un cuadro de mando basado en la Inteligencia de Negocios, donde se visibilicen los factores decisivos de la demanda de posgrados en el departamento y que le permita a la Corporación conocer las necesidades de sus consumidores para mejorar su oferta educativa con programas pertinentes para la región.

## **Abstract**

The Corporación Universitaria Autónoma del Cauca is an institution of higher education looking for provide quality higher education to youth and professionals in South West of the country. However, to continue with its growth and project as an institution able to impact the regional environment and be recognized in the city of Popayán for the quality of their education, requires knowing the demand and characteristics that students looking when choosing a graduate degree.

Therefore, this proposal has as its object to develop a dashboard based on Business Intelligence, where the decisive factors of the postgraduate demand in the department are visible and that allow the Corporation to know the needs of its consumers to improve its educational offer with relevant programs for the region.

## **3. Tema**

La Corporación Universitaria Autónoma del Cauca es una institución de educación superior del suroccidente colombiano, que ha formado profesionales y especialistas durante 40 años, y requiere mejorar su conocimiento de la demanda y necesidades del consumidor de programas de posgrado para aumentar su oferta formativa en este ámbito con programas pertinentes para la región y continuar su camino hacia la acreditación institucional.

En torno a esto, la institución ha venido desarrollando estrategias que le permitan atraer a nuevos estudiantes para sus especializaciones; por lo cual, la inteligencia de negocios constituye una herramienta eficaz para mejorar el uso de la información de su entorno y generar ventajas competitivas para la organización que le permitan ofertar nuevos programas de formación pertinentes que generen transformaciones en los diferentes sectores socioeconómicos y fortalezcan a la Corporación al incrementar el posicionamiento, reconocimiento e impacto en el ámbito local, regional y nacional.

## **4. Fundamentación del proyecto**

### **4.1. Marco contextual**

La Corporación Universitaria Autónoma del Cauca “Uniautónoma del Cauca” es una institución de educación superior ubicada en la ciudad de Popayán, departamento del Cauca, que brinda formación universitaria de calidad en los niveles de pregrado y posgrado a jóvenes y profesionales caucanos y del suroccidente del país que desean iniciar, complementar o incrementar su educación universitaria.

El Cauca se encuentra ubicado en el suroccidente colombiano, en el nudo cordillerano andino del Macizo Colombiano, limita al sur con los departamentos de Nariño y Putumayo, al oriente con el Huila, al norte con Valle del Cauca y Tolima, y al occidente con el Océano Pacífico. El departamento se caracteriza por su gran riqueza hídrica, biodiversa y minera, y por contar con una amplia zona rural y diferentes grupos étnicos localizados a lo largo del territorio; condiciones que han contribuido a la aparición de características sociales, económicas, culturales y educativas únicas y diversas en la población.

En el factor económico se observan empresas agroindustriales e industriales de tamaños que oscilan desde micro a grande, además de la existencia de asociaciones, cooperativas y empresas de productores rurales, campesinos, indígenas y afrodescendientes de los diferentes municipios del departamento; también los sectores de comercio y servicios cuentan con un gran número de empresas ubicadas, principalmente, en dos grandes centros urbanos: Popayán y Santander de Quilichao.

La ciudad de Popayán es la capital del departamento, caracterizada por su centro histórico, tradiciones católicas y cultura. A nivel económico, el Cauca se identifica por un gran número de personas dedicadas a las labores agrícolas y pecuarias, cuenta con empresas y cooperativas rurales, la mayoría de las empresas se encuentran en las categorías de micro y pequeña, y en los últimos años ha realizado una inversión significativa en generar empresas de base tecnológica y de carácter innovador; lo cual está teniendo efectos positivos y ha cambiado la perspectiva sobre la industria tecnológica en el departamento.

### **Variable educativa**

En el factor educativo, el Departamento Nacional de Estadística Dane halló que en 2015 hubo una población 315.885 estudiantes matriculados en las instituciones educativas del departamento, de la cual 224.716 pertenecían a instituciones oficiales, 872 a instituciones de educación contratada<sup>1</sup> y 90.297 a instituciones no oficiales, caracterizándose porque 158.817 de los estudiantes son hombres y 157.068 mujeres.

En el departamento, de los 315.885 estudiantes matriculados en las instituciones educativas, 27.746 se encontraban cursando educación media (25.641 en instituciones oficiales, 97 en

---

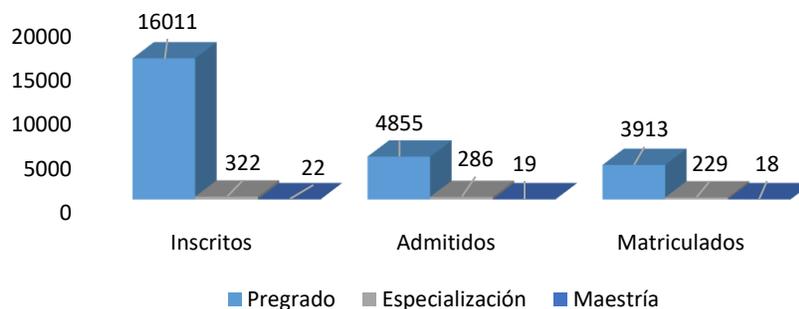
<sup>1</sup> Los internados y escuelas que la Iglesia Católica administra a través de contratos con el Estado o con las entidades territoriales, han permitido que la educación llegue a zonas de muy difícil acceso, en donde no es posible tener una escuela tradicional a la que el niño llegue en la mañana y se vaya en la tarde, porque las distancias son de horas o de días. (MEN, 2001)

instituciones de educación contratada y 2.008 en instituciones no oficiales). El número de bachilleres en el mismo año fue de 12.929 graduados de 11 (11.619 en instituciones oficiales y 1.310 en instituciones privadas) y 5.757 graduados en Ciclo de adultos; para un total de 18.686 bachilleres graduados.

El gran número de graduados solo en el departamento del Cauca, más los bachilleres de Nariño, Huila y Putumayo que semestralmente llegan a Popayán para iniciar o continuar sus estudios universitarios, sumado a la existencia de una única Institución de Educación Superior IES pública de alta calidad y sus requerimientos de admisión, ha influido en la creación y llegada de instituciones de educación superior de carácter privado que ofrezcan programas de formación a los inscritos que no logran obtener un cupo en la universidad pública y generado una cultura universitaria; por lo cual es considerada ciudad universitaria.

En 2015, según el Compendio Estadístico de la Educación Superior, los inscritos a programas de formación en las Instituciones de Educación Superior universitarios del departamento fueron 16.355, diferenciados de la siguiente forma: 16.011 inscritos en programas de pregrado, 322 inscritos en especializaciones y 22 inscritos en programas de maestría. De estos inscritos, solo 4.855 fueron admitidos en programas de pregrado, 286 en especializaciones y 19 en maestrías; y solo 3.913 se matricularon para iniciar un programa de pregrado, 229 especializaciones y 18 maestrías (2016).

**Gráfica 1. Relación inscritos, admitidos y matriculados en el primer curso de una IES del Cauca-2015**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Compendio Estadístico de la Educación Superior 2016

Si se tienen en cuenta únicamente el número de bachilleres graduados del departamento (18.686) y el número de inscritos a los programas de pregrado de las IES del Cauca (16.011), se podría decir a primera vista que 2.675 bachilleres no se habrían inscrito; sin embargo, esta cifra no puede estimarse de forma simple puesto que existen factores como la cercanía, valor de la matrícula, facilidades de acceso, costos de vivienda, entre otros, que hacen que los bachilleres graduados eliminen o aplacen la idea o decisión de optar por una carrera universitaria, prefiriendo técnicos y tecnólogos ofertados, en su mayoría, por el Servicio Nacional de Aprendizaje Sena.

Por lo anterior, para determinar el número real de inscritos, Admitidos y Matriculados en las IES del Cauca que proceden de las instituciones educativas del departamento se deberá tener en cuenta la procedencia de toda la población inscrita, admitida y matriculada; dato que aún no se encuentra disponible ni reportado por las IES.

En 2016, según los datos del Ministerio de Educación, en el departamento del Cauca hubo una matrícula de 36.236 estudiantes en formación universitaria, de los cuales 6556 se matricularon en el primer curso de pregrado, 482 en especializaciones, 147 en maestrías y 10 en doctorados.

La oferta de instituciones de educación superior es 23 instituciones y se encuentra dividida de la siguiente manera:

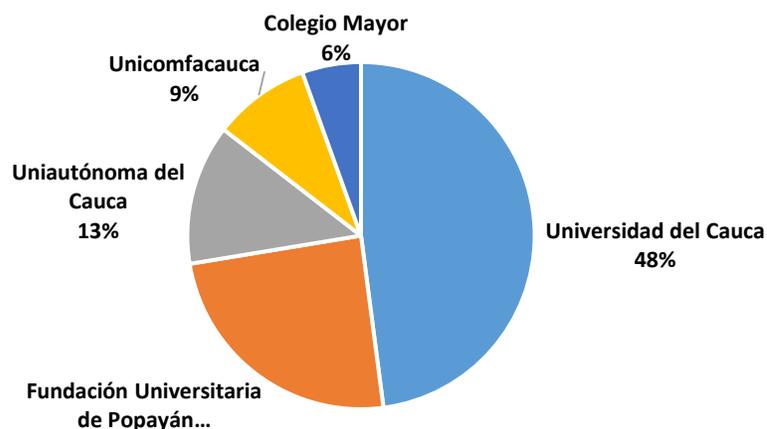
- 6 Instituciones residenciadas en el Departamento
- 17 instituciones que ofertan programas en el Cauca, pero se encuentran residenciadas en otros departamentos o que ofertan programas en convenio
- 1 institución acreditada en alta calidad
- 9 instituciones de carácter Oficial y 14 de carácter público

Las instituciones que ofertan programas de formación en el departamento son:

1. Universidad del Cauca
2. Servicio Nacional de Aprendizaje Sena
3. Fundación Universitaria de Popayán
4. Corporación Universitaria Comfacauca - Unicomfacauca
5. Corporación Universitaria Autónoma Del Cauca
6. Colegio Mayor Del Cauca
7. Universidad Nacional Abierta y A Distancia Unad
8. Universidad del Valle
9. Universidad Cooperativa de Colombia
10. Escuela Superior de Administración Pública -Esap
11. Universidad Antonio Nariño
12. Fundación Universitaria María Cano
13. Universidad del Tolima
14. Universidad Católica de Manizales
15. Institución Universitaria Antonio José Camacho
16. Corporación Universitaria Remington
17. Universidad EAN
18. Universidad Pontificia Bolivariana
19. Universidad EAFIT
20. Universidad Cooperativa de Colombia
21. Universidad de Pamplona
22. Corporación Universitaria Minuto de Dios Uniminuto
23. Universitaria Virtual Internacional

Según la información del Ministerio de Educación Superior, en el año 2016, el número de estudiantes matriculados para iniciar el primer curso en las IES del Cauca se encuentra conformado por 3466 matriculados en la Universidad del Cauca, 1769 en la Fundación Universitaria de Popayán, 946 en la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, 653 en la Corporación Universitaria Comfacauca y 397 en el Colegio Mayor del Cauca.

**Gráfica 2. Distribución de matriculados a primer curso en las IES del Cauca-2016**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del MEN, 2016

### **Variable Político-Legal**

La Corporación Universitaria Autónoma del Cauca establece en sus Estatutos, aprobados mediante Acuerdo No. 006 de 2016, que:

“Todo su quehacer institucional se guía y fundamenta en el ejercicio pleno y responsable de la autonomía que la Constitución Política de Colombia consagra y que las Leyes 30 de 1992, 115 de 1994 y 181 de 1996 en forma particular, fomentan, acogen y desarrollan.”

Además de la normatividad nacional que reglamenta la educación y la Educación Superior, la Corporación se rige internamente por los Estatutos que definen los objetivos, funciones y estrategias, el patrimonio institucional, gobierno y administración; y se apoya en el Plan Estratégico de Desarrollo 2016–2020 ¡Hacia la Acreditación Institucional! Que constituye una guía a la obtención y desarrollo de estrategias que permitan el crecimiento y fortalecimiento institucional.

### **Microentorno**

La actual Corporación Universitaria Autónoma del Cauca es el fruto de varias transformaciones de carácter y objeto social que han sido pensadas estratégicamente para responder a las necesidades detectadas en la región.

El concepto inicial de formación se dio en 1978 con la creación de la Academia de Idiomas y Comercio DAMBRU, que nació para suplir las necesidades educativas de los idiomas inglés, francés y español, y Secretariado Comercial de la ciudad de Popayán. En 1979, la necesidad de ofrecer otras opciones educativas a los numerosos estudiantes que no lograban acceder a los cupos de la Universidad del Cauca impulsó la creación de la Unidad de Carreras Intermedias del Cauca Ucica, donde se ofrecieron programas técnicos y tecnológicos en Administración de Empresas y Sistemas en el primer periodo académico de 1979, Psicología Infantil o Educación Preescolar en el segundo periodo del mismo año. En 1981, Ucica cambió su denominación a Corporación Ucica para poder continuar como una institución de educación. Después de un largo camino, el 7 de abril de 2003 la institución fue autorizada para ser Institución Universitaria, cambiando su

denominación a Corporación Universitaria Autónoma del Cauca y se ha ido especializando en la oferta de programas de pregrado y posgrado (Uniautónoma).

Actualmente, la Corporación se encuentra enfocada en la calidad y excelencia para ser reconocida como una Institución de Educación Superior de la más alta calidad, esto se logrará a través del desarrollo de los siguientes seis objetivos estratégicos: Modernización Administrativa, Cualificación de la Actividad Académica, Fortalecimiento del Sistema de Investigación, Consolidación del Sistema de Bienestar Institucional, Compromiso con el Emprendimiento Regional y Fortalecimiento de la Internacionalización.

Para lograr el cumplimiento de estos objetivos, la Corporación ha realizado acciones como:

“La reforma parcial de los Estatutos y la definición de una nueva Estructura Orgánica, logrando con ello una mayor armonía entre las dimensiones académica y administrativa de la Institución, a fin de crear las mejores condiciones para alcanzar cada vez más altos niveles de desarrollo integral, potenciar la capacidad institucional instalada y establecer nuevas dependencias que atiendan las nuevas necesidades y requerimientos gubernamentales, de la educación superior y del entorno en que la Corporación adelanta su acción educativa.

El diseño, construcción y adopción de una política de Calidad, que se condensa en el Acuerdo No. 020 del 11 de agosto de 2015, “Por el cual se aprueba la Política de Calidad y el Mapa de Procesos Conducentes a La Implementación del Sistema de Gestión de Calidad en la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca”, dotando a la Institución, de una clara carta de navegación para que la acción y el quehacer de todos y cada uno de los actores institucionales y las diferentes dependencias de la Corporación, estén dirigida hacia la cualificación del trabajo universitario.

La incursión de la Institución en el desarrollo de procesos de evaluación y autoevaluación, a fin de elaborar planes de mejora, en los campos académico, administrativo y del quehacer institucional en cada uno de los propósitos misionales y quehacer universitario, bajo el modelo y lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación.” (Uniautónoma, 2016).

Esto condujo al cambio en la misión y visión institucional buscando ampliar su campo de acción e impacto del nivel local, regional y nacional al nivel internacional. Además, en 2017, se realizó un cambio en la misión institucional que reformuló la propuesta de valor. La nueva misión institucional es:

“Educamos con calidad académica para formar líderes con espíritu emprendedor que, a través de la innovación, el pensamiento crítico, la sensibilidad social, la investigación y la responsabilidad ambiental, transformen de manera positiva su entorno.” (Uniautónoma, 2017).

Asimismo, la actual visión de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca es:

“Educación de calidad para formar líderes que transformen de manera positiva su entorno.” (Uniautónoma, 2016)

Para cumplir esta propuesta de valor la institución evalúa, invierte y reestructura su infraestructura, talento humano, gestión estratégica e investigación permanente para detectar las necesidades de formación de la región, ofrecer sus servicios con la mayor calidad y estar en constante crecimiento.

Actualmente, la Corporación cuenta con cinco facultades, nueve programas de pregrado, seis especializaciones y 133 convenios interinstitucionales distribuidos así:

**Tabla 1. Pregrados, posgrados y convenios por facultad de la Uniautónoma del Cauca**

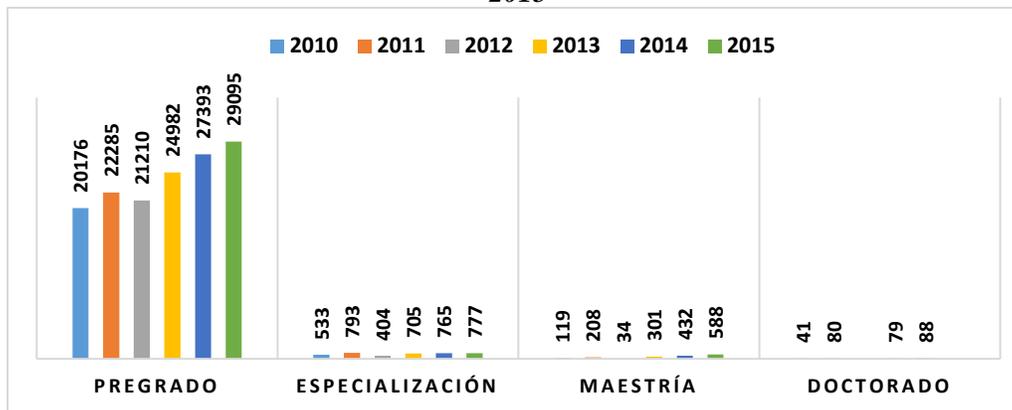
Facultad	Pregrados	Posgrados	N° Convenios
<b>Facultad de Ciencias Administrativas, Contables y Económicas</b>	Administración de Empresas Contaduría Pública Finanzas y Negocios Internacionales	Especialización en Proyectos de Desarrollo Especialización en Finanzas Corporativas	51
<b>Facultad de Ciencias Ambientales y de Desarrollo Sostenible</b>	Ingeniería Ambiental y Sanitaria	Especialización en Gestión del Riesgo de Desastres	49
<b>Facultad de Derecho, Ciencias Sociales y Políticas</b>	Derecho	Especialización en Derecho Penal	7
<b>Facultad de Educación</b>	Entrenamiento Deportivo Licenciatura en Educación para la Primera Infancia	Especialización en Pedagogía	22
<b>Facultad de Ingeniería</b>	Ingeniería de Sistemas Informáticos Ingeniería Electrónica	Especialización en Gestión de Servicios de Tecnologías de Información	4

Fuente: Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

### Estudiantes

Al ser Popayán una ciudad universitaria que acoge a estudiantes del Cauca y departamentos cercanos, el número anual de estudiantes matriculados en programas universitarios las IES del departamento ha tenido un incremento constante entre 2010 y 2015, según los datos del Compendio estadístico de la educación superior del Ministerio de Educación, pasando de 20.176 matriculados en programas universitarios en 2010 a 29.095 en 2015, de 533 a 777 en especializaciones, de 119 a 588 en maestrías y de 41 a 97 en doctorados; como se puede observar en la siguiente gráfica:

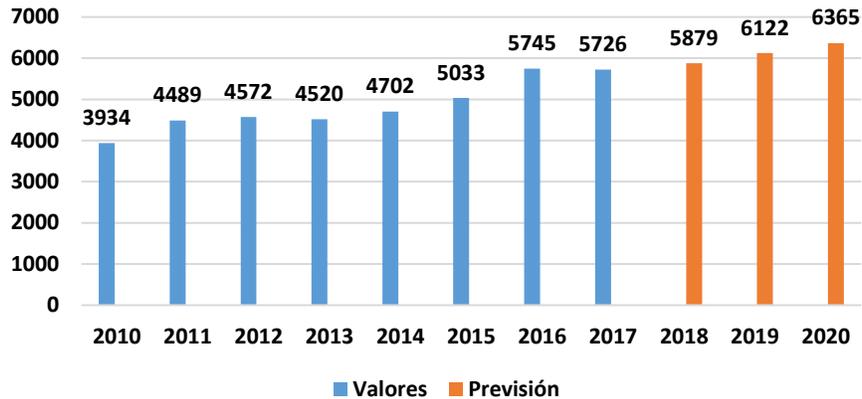
**Gráfica 3. Matrícula en pregrado, especialización, maestría y doctorado en las IES del Cauca 2010-2015**



Fuente: Elaboración propia con datos del MEN (2016)

De la misma manera, las matrículas de la Corporación se han mantenido relativamente estables con un promedio de 4.840 matriculados y reflejan la tendencia creciente de las matrículas del departamento; evidenciándose en el paso de 3934 matriculados en 2010 a 5726 en 2017, y con una previsión de incremento hasta 6365 en 2020.

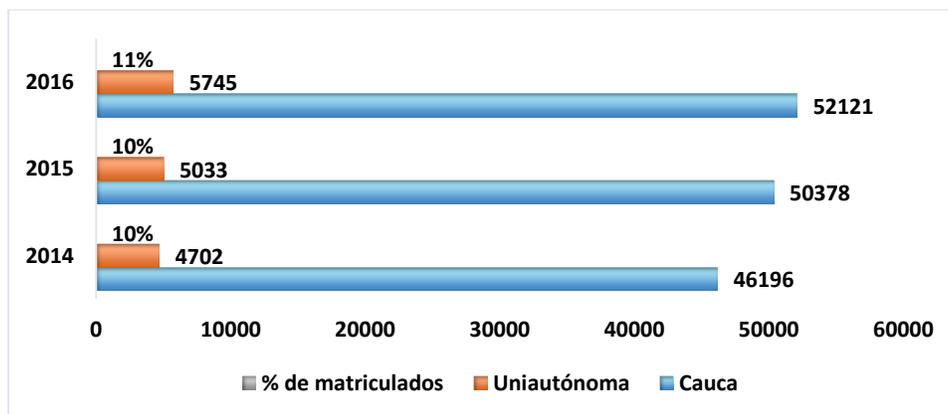
**Gráfica 4. Incremento y previsión de matriculados de la Corporación 2010-2020**



Fuente: Elaboración propia, datos Coordinación de Análisis Institucional y Oficina de Registro y Control de la Uniautónoma del Cauca

Para el análisis de la evolución del número de matriculados en las IES del Cauca entre 2014 y 2016, y determinar el porcentaje de matrícula aportada por la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca en este periodo, se tomó únicamente los matriculados de pregrado y especialización puesto que son los niveles de formación brindados por la institución; encontrándose que la Corporación ha mantenido un incremento constante en el número de matrículas en los últimos años, pasando del 10% de matriculados del Cauca al 11%, como se puede ver en la siguiente gráfica.

**Gráfica 5. Matriculados en IES del Cauca vs matriculados en la Corporación 2014-2016**



Fuente: Elaboración propia, datos MEN, Coordinación de Análisis Institucional, y Oficina de Registro y Control.

Los estudiantes de la Corporación se caracterizan por proceder en su mayoría del municipio de Popayán y municipios caucanos, el segundo lugar de mayor procedencia es el departamento de Putumayo, en tercer y cuarto lugar se encuentran el número de estudiantes huilenses y nariñenses

matriculados en la institución. Un gran porcentaje de estudiantes pertenece a los estratos socioeconómicos 2, 3 y 4, con edades en el rango de los 17 hasta los 50 años.

La elección de los estudiantes por iniciar sus estudios en la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca se debe a varios factores, entre los cuales se encuentran: dificultad para ingresar a la universidad pública, inexistencia del programa de su preferencia, facilidades de acceso y pago, mejor currículo académico que las otras universidades, facilidades de homologación, horarios que permiten que el estudiante trabaje, inexistencia de paro de actividades que atrasen, aplacen o anulen el periodo académico, trayectoria y prestigio de la Corporación, etc.

Durante el año 2017, los estudiantes matriculados en el primer semestre de formación pre y pos gradual fueron:

*Tabla 2. Matrículas por programa y periodo académico Uniautónoma 2017*

Programa	Matriculados en primer curso	
	2017-1	2017-2
Administración de empresas	22	37
Contaduría pública	19	16
Derecho	122	111
Entrenamiento deportivo	104	52
Finanzas y negocios internacionales	27	18
Ingeniería ambiental y sanitaria	75	58
Ingeniería electrónica	27	19
Licenciatura en educación para la primera infancia	17	15
Especialización en derecho penal	17	21
Especialización en gestión integral del riesgo de desastres		13
Especialización en pedagogía	34	34
Especialización en proyectos de desarrollo	16	19
<b>TOTAL</b>	<b>480</b>	<b>413</b>

Fuente: Oficina de Registro y Control Uniautónoma del Cauca

En la institución, históricamente, el mayor número de estudiantes se matriculan en los programas universitarios de: Derecho, seguido de Ingeniería Ambiental y Sanitaria, Entrenamiento Deportivo (incluido Deporte y actividad física) y Administración de empresas. En el caso de las especializaciones, el mayor número de matriculados se da en la Especialización en Pedagogía, seguida de la Especialización en Derecho Penal y la Especialización en Proyectos del Desarrollo.

Los matriculados corresponden en su mayoría a estudiantes de pregrado que toman la especialización como opción de trabajo de grado y pertenecen a los programas de Entrenamiento Deportivo y Licenciatura en Educación para la Primera Infancia, docentes y administrativos de la Corporación que optan por continuar sus estudios de posgrados, beneficiándose de las facilidades y beneficios que la institución les brinda para su formación.

### **Personal docente y administrativo**

De acuerdo a la información reportada por las Instituciones de Educación Superior del Cauca al Sistema Nacional de Información de Educación Superior –Snies- del Ministerio de Educación, las

IES del departamento<sup>2</sup> contaron con 1753 empleados administrativos en 2015 y 1773 en 2016, los cuales se distribuyeron de la siguiente manera:

**Tabla 3. Empleados administrativos de las IES Cauca 2015-2016**

Institución de Educación Superior	2015	2016
Universidad del Cauca	1113	1.121
Corporación Universitaria Autónoma Del Cauca	149	157
Colegio Mayor del Cauca	81	43
Institución Universitaria Tecnológica Comfacauca i.t.c.	410	452
<b>TOTAL</b>	<b>1.753</b>	<b>1.773</b>

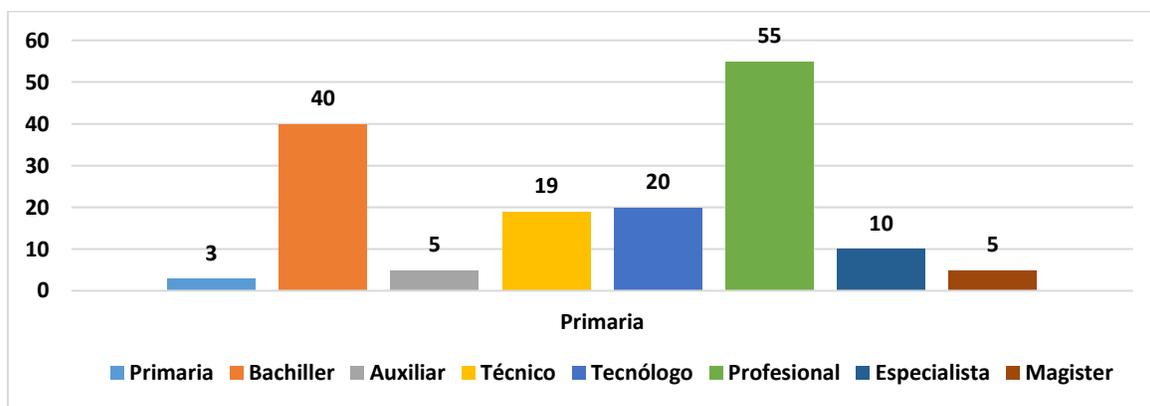
Fuente: Snies, 2019

Durante el 2016, la Corporación contribuyó con el 9% de los administrativos con 157 empleados contratados, cifra que durante 2017 se mantuvo estable.

Del número de administrativos contratados, 89 son mujeres y 67 hombres con edades comprendidas entre los 21 y 93 años, donde 165 tienen contrato a tiempo completo y 4 a medio tiempo. Es importante mencionar que la distribución de cargos directivos en la Corporación para el año 2017 fue de 18 mujeres y 17 hombres en cargos directivos y de coordinación, cifra que supera el promedio nacional del 20% de mujeres en cargos directivos<sup>3</sup>; además, la escala salarial establecida por la Corporación hace que se obtenga una remuneración de acuerdo a las capacidades y niveles educativos de los empleados, lo cual reduce la brecha salarial de género.

También se destaca la diversidad de niveles educativos del personal contratado donde la mayoría tiene título universitario (55); en segundo lugar, se encuentra el número de bachilleres contratados (40); y existe un total de 39 personas con formación técnica y tecnológica.

**Gráfica 6. Nivel educativo de los empleados administrativos 2017**



Fuente: Elaboración propia con datos de la División de Talento Humano y Bienestar Institucional, 2017

<sup>2</sup> Se excluyó la Fundación Universitaria de Popayán debido a que no cuenta con información reportada al Snies.

<sup>3</sup> Artículo: En Colombia solo el 20% de los cargos ejecutivos son ocupados por mujeres, recuperado en: <https://www.elespectador.com/economia/en-colombia-solo-el-20-de-las-mujeres-ocupan-cargos-ejecutivos-articulo-743281>

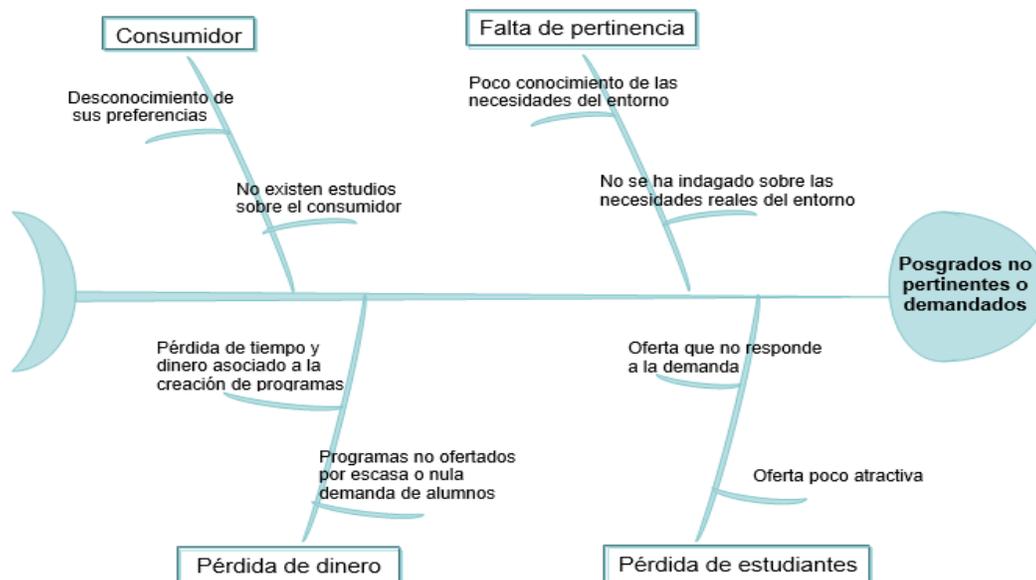
En cuanto al número de docentes, durante 2016, el número de docentes contratados por las IES del Cauca y reportado al Snies fue de 3832, donde la Universidad del Cauca fue la mayor contratante debido al número de programas de pregrado, posgrado y grupos de investigación que requieren de 2413 docentes para formar a sus estudiantes; el segundo lugar en contratación docente, pertenece a la Fundación Universitaria de Popayán con 403 docentes; en tercer lugar, se encuentra la Corporación Universitaria de Popayán con 344 docentes.

En el año 2017, el número de docentes contratados por la Corporación bajó a 218, caracterizándose por contar con 140 docentes hombres (65%) y 77 mujeres (35%), donde 125 docentes fueron contratados en modalidad de tiempo completo, 49 en cátedra y 44 en medio tiempo (División de Talento Humano y Bienestar Institucional, 2019).

De acuerdo al nivel de formación, se evidenció un alto grado de estudios de los docentes de la Corporación, la cual cuenta con docentes cuyo mínimo nivel de estudios es Universitario, y se encontró que el mayor número de docentes cuenta con estudios de especialización y maestría.

## 5. Problema

*Gráfica 7. Diagrama de Ishikawa*



Fuente: Elaboración propia

En el mundo actual cualquier empresa desde su nacimiento se ve en la necesidad de innovar y ofrecer a sus clientes productos y servicios que tengan un valor diferencial y logren satisfacer sus necesidades. Ese valor diferenciador es una exigencia de un mundo cambiante. Esta constante se presenta en todos los sectores, desde las empresas nacientes hasta las más posicionadas en el mercado; es así como en las empresas, organizaciones gubernamentales e institucionales de educación superior –IES- se evidencia una consciencia sobre la innovación y una apuesta por esta;

sin embargo, a veces, el afán por innovar conlleva el desconocimiento de para quién se innova o qué es lo que realmente requieren los consumidores.

En una IES innovar solo por hacerlo, trae consecuencias que se reflejan en pérdidas de tiempo, dinero, deterioro de la imagen y, finalmente, se traducen en pérdida de estudiantes, programas no abiertos por falta de inscritos y matriculados o que cierran prontamente y falta de atención a las necesidades de la región al crear posgrados que no satisfacen las necesidades del consumidor. Esto sucede pese a las grandes metas, esfuerzos y trabajo duro por parte de las IES, la Gobernación del Cauca y del mismo Ministerio de Educación. Para las IES del Cauca estos errores están llevando a que exista una fuga de cerebros representada, según cifras del Observatorio Laboral, en que un 48% de los graduados universitarios del departamento se desplazan a otros departamentos para conseguir opciones laborales y de estudio; haciendo que el impacto social y la investigación disminuyan en el departamento y que las empresas recurran a profesionales de otros lugares para suplir la falta de talento.

Entonces, ¿Cuál es la opción para las IES? La respuesta continúa siendo la innovación; pero teniendo un conocimiento mayor de quién será su estudiante, cuáles son sus motivaciones, qué comportamientos hacen que se decida a aceptar un servicio innovador, qué tendencias se aplican a su contexto y qué necesidades requiere suplir en el entorno de influencia de la institución.

Debido a lo anterior y puesto a que nos encontramos en un panorama que sufre constantes cambios y está rodeado de incertidumbre (Ries, 2011), la pregunta que guiará esta investigación será ¿cuál es el perfil del potencial consumidor de posgrados del Cauca? pues las IES caucanas y, especialmente, la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca requiere conocer el consumidor a quien dirige su oferta de posgrados e innovar sus programas a partir de las necesidades de estos para disminuir los riesgos, pérdidas de tiempo y dinero de la institución, impulsar su crecimiento, fortalecerla, y mejorar la oferta de posgrados con una propuesta de valor diferenciadora e innovadora; lo cual contribuirá a la Uniautónoma del Cauca y el departamento puedan cumplir con el objetivo de proporcionar una educación pertinente y de calidad para el Cauca y el país.

## **6. Justificación**

En el departamento del Cauca, las Instituciones de Educación Superior IES desean innovar en sus posgrados y crecer rápidamente, pero, pese a sus ideas innovadoras, hay un desconocimiento del mercado y a veces no se dan cuenta que los programas deben generar un valor importante para sus consumidores y tener características que suplan sus necesidades. El desconocimiento de estos factores, lleva a que muchas IES se vean forzadas a enfrentar altos riesgos, asumir grandes pérdidas de tiempo y dinero, y deban cerrar sus programas debido a la falta de estudiantes.

Esta situación se repite una y otra vez, porque lo que hace a un producto o empresa exitoso son sus consumidores y las empresas se niegan a escuchar sus necesidades. Según el análisis de mercado “Estudios TARP”, el 68% de los consumidores mencionaron que la falta de diálogo o de atención al cliente es la razón que hacen que dejen una empresa o marca (Andersen & Pappé, 2014). Si esto preocupa a empresas consolidadas en el mercado, también debería ser importante para quienes las IES que piensan en crear servicios y programas nuevos, ya que la innovación requiere no solo de grandes ideas o productos, sino que debe estar centrada en el valor que proporciona al cliente (Wilmot & Carlson, 2006:19) porque innovar sin conocer cómo se comporta

el consumidor, cuáles son sus hábitos y sus necesidades es dar un paso en el camino al desperdicio de recursos y al fracaso.

Conocer al consumidor y su comportamiento hace que las empresas descubran a tiempo la necesidad o dolor de quién será el beneficiario final y disminuyan el fracaso, ya que el 42% de los emprendimientos que han fracasado, lo han hecho por la falta de una necesidad del mercado para su producto (Griffith, 2014); situación que se repite en las IES caucanas y se evidencia en una oferta programas tradicionales o ya existentes que, si bien tienen demanda, saturan al departamento de profesionales que las empresas no están requiriendo cuantiosamente, como sucede con los posgrados donde en 2017 solo 30 de las 45 maestrías ofertadas reportaron matrículas para primer semestre, y únicamente en 6 programas hubo más de 11 matriculados.

Por lo anterior, se desarrollará un dashboard que proporcione información sobre las necesidades y preferencias del consumidor caucano a la hora de decidir estudiar un programa de posgrado, determinando un perfil de consumo que permita a la Corporación la toma de decisiones referentes al mejoramiento de sus programas basado en el conocimiento de su consumidor; convirtiéndola en una institución más competitiva, a la vez que tiene la oportunidad de mejorar sus programas con base en un proceso de retroalimentación directa del entorno y hacer una inversión efectiva que evite destinar recursos a programas que pocos quieren, tienen bajas tasas de empleabilidad y no tienen el impacto esperado. Del mismo modo, nuestra propuesta se hace fundamental a la hora de mejorar los procesos de creación, innovación y desarrollo de programas de formación pertinentes, porque proporcionará una mejor comprensión del consumidor y el mercado al identificar las tendencias locales en cuanto a educación, conociendo mejor las necesidades del consumidor y su comportamiento al centrarse en los aspectos que enmarcan los hábitos, comportamientos y necesidades que impulsan a los profesionales a optar por un programa. Además, contribuirá a que la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca halle aquello que el entorno encuentre valioso y aportará al aumento de una oferta educativa innovadora, incrementando así el número de inscritos en la educación superior y su calidad, y haciendo que los egresados contribuyan efectivamente a hacer del Cauca un departamento más competitivo, incrementando los índices de empleabilidad y disminuyendo la fuga de cerebros.

## **7. Objetivo General**

Desarrollar un dashboard del perfil del consumidor de posgrados del departamento del Cauca para la toma de decisiones respecto la oferta posgradual de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

## **8. Marco conceptual**

El Cauca es un departamento extenso habitado por diversidad de culturas con variedad de territorios que lo convierten en un lugar único y con necesidades sociales, culturales, económicas y educativas específicas en sus municipios. El conocimiento de estas realidades que confluyen y conviven en el territorio caucano es fundamental cuando se quiere hablar de educación superior y son aspectos estudiados por la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca. Sin embargo, muchas de estas realidades se ven opacadas por las cifras y estadísticas educativas; lo cual nos lleva a la latente necesidad de crear e innovar en programas de formación sustentados en una propuesta que ayude a identificar las tendencias y necesidades de los potenciales estudiantes caucanos.

Por ello, al hablar sobre los programas de educación superior y su innovación es necesario tener en cuenta los conceptos de: Educación Superior, Inteligencia de negocios, Dashboard, Innovación, y Perfil del consumidor.

El primer término que se abordará es el de Educación Superior, definido por la Ley de Educación Superior como un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral, se realiza con posterioridad a la educación media o secundaria y tiene por objeto el pleno desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional, además de ser un servicio público cultural, inherente a la finalidad social del Estado (1992).

El segundo concepto es la Inteligencia de negocios o Business intelligence comprendido como “Los procesos, tecnologías y herramientas necesarias para convertir los datos en información e información en conocimiento y en planes que impulsan la acción empresarial rentable. BI abarca el almacenamiento de datos, análisis de negocios y gestión del conocimiento (Data Warehouse Institute en Leat, 2007).” De igual manera, el concepto de Dashboard guiará nuestra propuesta puesto que es una representación visual de la información más importante y necesaria para lograr uno o más objetivos, de forma consolidada y organizada en una sola pantalla (Martínez, 2017).

La innovación la tomaremos no solo como algo nuevo, sino como la creación exitosa y la entrega de un producto o servicio nuevo o mejorado en el mercado (Wilmot y Carlson, 2006). En esta propuesta el valor diferenciador y la innovación estará apoyado del conocimiento del Perfil del consumidor, siendo este “el conjunto de características que, con base en el análisis de las variables de un mercado, describe al cliente meta. Su principal objetivo es aumentar la precisión en la estrategia de mercadotecnia (Pontificia Universidad Javeriana)”, pues a través de este se estudiará los potenciales estudiantes para conocer sus preferencias a la hora de elegir un programa educativo. Lo anterior es importante puesto que si no se aprende lo que los consumidores quieren, cuáles son sus problemas y necesidades, y cómo crear una solución efectiva; se corre el riesgo de construir algo que nadie quiera (Alvarez, 2014).

## **9. Estado del arte**

Esta investigación se basa en los estudios e investigaciones sobre la inteligencia de negocios, dashboard y el perfil del consumidor que se han realizado en relación a la creación e innovación de programas en las IES. El principal hallazgo es que la inteligencia de negocios se ha investigado como la manera de mejorar los procesos y la toma de decisiones en las instituciones de educación superior, mientras los dashboard se han utilizado en el contexto de negocio e investigativo, pero sin tomarse para definir perfiles de consumo.

En el Cauca, no se registran investigaciones cuyo tema principal sea la definición de perfiles del consumidor de educación superior o dashboards implementados para la visualización de las preferencias de consumo.

En primer lugar, el proyecto “La inteligencia de negocio como apoyo a la toma de decisiones en el ámbito académico” centra su investigación en cómo las tecnologías de inteligencia de negocios pueden facilitar el control y análisis de la información generada durante el proceso formativo en la Universidad de Ciencias Informáticas de Cuba, y la toma de decisiones basada en datos para mejorar las prácticas docentes y directivos. También crearon dashboard y los autores hacen

referencia a la necesidad de la visualización de los datos como una manera de facilitar el análisis de la información a los usuarios finales (Nuñez y Reyes, 2015).

Un punto de vista similar al de nuestra propuesta se halló en “Performance Dashboards for Universities” donde se aborda el uso de los dashboards en las universidades rumanas desde diferentes aspectos (Investigación, Facultad, finanzas, Operaciones y procesos de negocios, aprendizaje y enseñanza, y la satisfacción del equipo y los lugares de trabajo) y se especifica la importancia de estos tableros para ayudar a las universidades a conseguir sus objetivos, mejorar la calidad de sus procesos educativos, científicos y de gestión; por lo cual es necesario que la toma de decisiones se realice con base a información de calidad, fresca y accesible mediante dashboard que facilite su consulta (Bologa y otros, 2014)

Un aspecto relevante es que la innovación de programas ha sido investigada en una variante ligada a los currículos y otra a la pertinencia y calidad. Una mirada que une ambas es la del “Manual de Innovación y Evaluación Curricular” realizado por la Universidad de Viña del Mar donde la innovación curricular es pensada como un proceso constante en el cual se empieza a ver a la universidad más allá de una concepción de centro de conocimiento. Asimismo, Barret en Competitive Intelligence: Significance in Higher Education expone cómo las universidades están siendo inmersas en un panorama competitivo que les empieza a exigir verse como entidades empresariales y deben responder a las nuevas y crecientes demandas para seguir siendo exitosas. Así, es obligatoria la necesidad de innovar en el desarrollo de programas académicos y planes de estudio, y en la planificación estratégica de la educación superior, replanteando su inferencia en el entorno, mejorando sus procesos para ser más eficientes, creando programas competitivos y relevantes para todos los sectores y, sobre todo, teniendo la innovación como piedra angular.

En línea con lo anterior, la investigación de Arnulfo Montenegro ve al estudiante como un consumidor de servicios educativos y realiza un acercamiento a las motivaciones que lo llevan a estudiar en una universidad, aquellas que requiere para mantener su interés y sugiere cambios para cumplir con las expectativas de calidad de los consumidores (2012). De esta manera, si bien es cierto que el tema de innovación de programas ha sido investigado por varias universidades extranjeras, se debe reconocer la importancia que realizar una investigación en el contexto caucano; pues, como se ha dicho anteriormente, es un entorno diverso y rico socio culturalmente que no debe ser desconocido a la hora de pensar la oferta educativa de las instituciones de educación superior del departamento.

## 10. Objetivos Específicos, actividades y cronograma

<b>Objetivo Específico No. 1</b>
Estudiar las principales metodologías para el desarrollo de dashboards, basados en inteligencia de negocios y el perfil del consumidor, aplicables a la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
<b>Objetivo Específico No. 2</b>
Realizar un diagnóstico de las necesidades del consumidor requeridas por la Corporación para la toma de decisiones respecto a la oferta de posgrados

### Objetivo Específico No. 3

Proveer un dashboard que posibilite la toma de decisiones para el mejoramiento e innovación de los programas de posgrados basados en el perfil del consumidor

#### 10.1. Metodología

Debido a que la investigación está centrada en la comprensión del perfil del consumidor de posgrados como punto de partida para la toma de decisiones respecto a la oferta posgradual, la propuesta metodológica se abordará uniendo las características del “Desarrollo e Implementación del Dashboard. Una metodología para el éxito” de Noetix Corporation (2004) y la investigación cuantitativa, cada una de ellas con sus respectivos momentos, técnicas y herramientas de recolección de información; por lo cual la investigación se desarrollará en las siguientes etapas:

Etapa	Actividades	Herramientas
1	Partiendo del estudio de las principales metodologías para el desarrollo de dashboards, basados en inteligencia de negocios y el perfil del consumidor aplicables a la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, se elaborará un documento de análisis donde se establecerá el estado del arte de estas metodologías y el aporte que realizan a la creación de dashboards para educación superior.	Levantamiento bibliográfico  Análisis de la información
2	Recolección de información sobre las necesidades del consumidor de posgrados del departamento del Cauca requeridas por la Corporación para la toma de decisiones respecto a la oferta de posgrados.	Entrevista con actores de la Corporación
3	Construcción de los instrumentos dependiendo de la necesidad específica de la información y se aplican a la población, según los criterios establecidos por la Corporación.	Encuestas a potenciales consumidores de posgrados
4	Teniendo como base las dos etapas anteriores, se procesan los datos del consumidor recolectados, se estructura la base de datos y se define la apariencia del dashboard.	Procesamiento de la información
5	Con base en el diseño y la base de datos se construirá un dashboard donde se observen las principales características del consumidor de posgrados del departamento	Herramientas de Power BI
6	Entrega y socialización del dashboard al personal administrativo y docente involucrado en el tema de la oferta posgradual de la institución.	

#### 10.2. Presupuesto General del Proyecto

**Tabla 4. Presupuesto del proyecto**

<b>TALENTO HUMANO</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Salario</b>	<b>Valor total</b>
Encuestador egresados Cauca (encuestas google)	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
Coordinadora de estudios institucionales	1	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000
Equipo de procesamiento de datos	4	\$ 1.500.000	\$ 6.000.000
<b>Total</b>			<b>\$12.500.000</b>

<b>MATERIAL DE OPERACIÓN</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
<b>Material para Encuestas</b>			
Pago de publicidad en Facebook (tarjeta e-prepago) (2 meses)	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
<b>Obsequios</b>			
<b>Obsequio encuestados VIAJE</b>			<b>\$ 3.200.000</b>
<b>Capacitación</b>			
Lugar de capacitación	1	Auditorio la quimera	
Carnet	1	\$ 10.000	\$ 10.000
Chaqueta	1	\$ 30.000	\$ 30.000
Entrenamiento 1 día viáticos encuestador Popayán (Pasajes y Alimentación)	1	\$ 20.000	\$ 20.000
<b>Operación</b>			
Viajes de supervisión Popayán (pasajes en la ciudad)	20	\$ 5.000	\$ 100.000
<b>Viáticos</b>			
Encuestador	1	\$ 150.000	\$ 150.000
<b>SimCard 20000 minutos + 4GB (encuestador)</b>	<b>1</b>	<b>\$ 70.000</b>	<b>\$ 70.000</b>
<b>SimCard Minutos ilimitados (Coordinadora)</b>	<b>1</b>	<b>\$ 90.000</b>	<b>\$ 90.000</b>
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 5.670.000</b>

<b>RECURSOS FÍSICOS Y TECNOLÓGICOS</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor total</b>
Computador de escritorio	5	\$ 1.500.000	\$ 7.500.000
<b>Total</b>			<b>\$7.500.000</b>

<b>Rubro</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Financiación Propia</b>	<b>Corporación Universitaria Autónoma del Cauca</b>	<b>Total</b>
<b>Talento Humano</b>	\$ 12.500.000	\$ 6.000.000	\$ 6.500.000	\$ 12.500.000

<b>Material de operación</b>	\$ 5.670.000		\$ 5.670.000	\$ 5.670.000
<b>Recursos Físicos y tecnológicos</b>	\$ 7.500.000	\$ 6.000.000	\$ 1.500.000	\$ 7.500.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 25.670.000</b>	<b>\$ 12.000.000</b>	<b>\$ 13.670.000</b>	<b>\$ 25.670.000</b>
<b>Imprevistos</b>	\$ 2.567.000		\$ 2.567.000	\$ 2.567.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 28.237.000</b>	<b>\$ 12.000.000</b>	<b>\$ 16.237.000</b>	<b>\$ 28.237.000</b>

### 11. Viabilidad financiera con los tres escenarios relación costo beneficio.

Para el análisis del proyecto se realizó un análisis Costo-Beneficio basado en el caso de que la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca tomara la decisión de abrir una nueva especialización con base en el Dashboard de inteligencia de negocios del perfil del consumidor de posgrados del departamento del Cauca.

#### 11.1. Escenario pesimista

Escenario con una la apertura de una sola especialización que cuente con 8 estudiantes por semestre.

Costos					
Concepto	Estudiantes	Valor unitario	Año 1	Año 2	Año 3
Costo variable (Bienestar, Proyección social, laboratorios, talleres, medios audiovisuales, bibliografía, relacionamiento con el entorno, imprevistos)	12	1.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
Costo fijo (Docencia, Talento humano, Administración, Infraestructura, Investigación, Gastos generales)		40.000.000	40.000.000	45.000.000	50.000.000
Inversión proyecto Dashboard consumidor		28.237.000	28.237.000	0	0
<b>Costo total</b>			<b>\$ 80.237.000</b>	<b>\$ 57.000.000</b>	<b>\$ 62.000.000</b>
Beneficios					
Concepto	Estudiantes	Valor unitario	Año 1	Año 2	Año 3
Matrícula	12	\$4.140.580	\$49.686.960		
Matrícula	12	\$ 4.347.609		\$ 52.171.308	
Matrícula	12	\$ 4.565.000			\$ 54.780.000

	Año 1	Año 2	Año 3
Beneficio total	\$ 49.686.960	\$ 52.171.308	\$ 54.780.000
Costo total	\$ 80.237.000	\$ 57.000.000	\$ 62.000.000
<b>ROI</b>	<b>0,619252465</b>	<b>0,915286105</b>	<b>0,883548387</b>

De acuerdo a los resultados del escenario Pesimista para los tres años de la proyección se tuvo como resultado del ROI <1, lo cual evidencia que la universidad tendría pérdidas de abrir un semestre de especialización con una cantidad tan reducida de 6 o menos estudiantes por semestre, ya que los costos variables, costos fijos y costo de la inversión del proyecto del dashboard del

perfil consumidor de posgrados se mantendrán en el tiempo, sin importar los ingresos que la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca perciba por concepto de matrícula.

De igual manera, al no ser rentable el proyecto, se afectarían las finanzas de la institución, ya que otros programas de educación superior tendrían que financiar los costos de la especialización nueva.

### 11.2. Escenario esperado

Escenario con una la apertura de una sola especialización que cuente con 20 estudiantes por semestre.

Costos					
Concepto	Estudiantes	Valor unitario	Año 1	Año 2	Año 3
Costo variable (Bienestar, Proyección social, laboratorios, talleres, medios audiovisuales, bibliografía, relacionamiento con el entorno, imprevistos)	40	1.000.000	40.000.000	40.000.000	40.000.000
Costo fijo (Docencia, Talento humano, Administración, Infraestructura, Investigación, Gastos generales)		40.000.000	40.000.000	45.000.000	50.000.000
Inversión proyecto Dashboard consumidor		28237000	28237000	0	0
<b>Costo total</b>			<b>\$108.237.000</b>	<b>\$85.000.000</b>	<b>\$ 90.000.000</b>
Beneficios					
Concepto	Estudiantes	Valor unitario	Año 1	Año 2	Año 3
Matrícula	40	4.140.580	165.623.200		
Matrícula	40	\$ 4.347.609		173.904.360	
Matrícula	40	\$ 4.565.000			\$182.600.000

	Año 1	Año 2	Año 3
Beneficio total	\$ 165.623.200	\$ 173.904.360	\$ 182.600.000
Costo total	\$ 108.237.000	\$ 85.000.000	\$ 90.000.000
<b>ROI</b>	<b>1,530190231</b>	<b>2,045933647</b>	<b>2,028888889</b>

Teniendo en cuenta los resultados del escenario Esperado para los tres años de la proyección, se encuentra que el ROI es  $<1$ , evidenciando que la Corporación tendrá ganancias. Lo anterior debido a que la matrícula de la nueva especialización tiene una buena aceptación en la población universitaria y los profesionales del Cauca, llegando a un número de 40 estudiantes anuales, 20 estudiantes por semestre; donde el costo de la implementación de la solución en BI versus el beneficio proyectado a los ingresos permitirá a la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca continuar con futuros proyectos de innovación y nuevos portafolitos de servicios, beneficiando ampliamente a los profesionales que buscan una especialización en el departamento.

### 11.3. Escenario Optimista

Escenario con una la apertura de una sola especialización que cuente con 25 estudiantes por semestre.

Costos					
Concepto	Estudiantes	Valor unitario	Año 1	Año 2	Año 3
Costo variable (Bienestar, Proyección social, laboratorios, talleres, medios audiovisuales, bibliografía, relacionamiento con el entorno, imprevistos)	50	1.000.000	50.000.000	50.000.000	50.000.000
Costo fijo (Docencia, Talento humano, Administración, Infraestructura, Investigación, Gastos generales)		40.000.000	40.000.000	45.000.000	50.000.000
Inversión proyecto Dashboard consumidor		2.8237.000	28.237.000	0	0
<b>Costo total</b>			<b>\$118.237.000</b>	<b>\$95.000.000</b>	<b>\$ 100.000.000</b>
Beneficios					
Concepto	Estudiantes	Valor unitario	Año 1	Año 2	Año 3
Matrícula	50	\$ 4.140.580	\$207.029.000		
Matrícula	50	\$ 4.347.609		\$217.380.450	
Matrícula	50	\$ 4.565.000			\$ 228.250.000

	Año 1	Año 2	Año 3
Beneficio total	\$ 207.029.000	\$ 217.380.450	\$ 228.250.000
Costo total	\$ 118.237.000	\$ 95.000.000	\$ 100.000.000
<b>ROI</b>	<b>1,75096628</b>	<b>2,288215263</b>	<b>2,2825</b>

Sin ser ambiciosos, se ha creado un tercer escenario Optimista para los tres años de la proyección, donde se tiene como resultado un ROI muy superior a 1, que evidencia mayores ganancias para la institución. En este escenario los ingresos superaron las expectativas del proyecto en BI, ya que la población del Departamento del Cauca acepta ampliamente la nueva especialización de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, llenando los cupos totales por semestre (25); por lo cual el diseño y los costos de la innovación le permitirán tener una base sólida a la hora de querer comenzar nuevos proyectos de innovación, que le permitan a la Corporación ir a la vanguardia y exigencias del mercado competitivo de la educación superior en Colombia.

## 12. Cronograma

*Tabla 5. Cronograma de actividades*

Actividades	Mes																		
	Enero	Feb				Marzo					Abril				Mayo				
	S4	S1	S2	S3	S4	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.1	S.2	S.3	S.4	S.1	S.2	S.3	S.4	
<b>Contratación equipo</b>																			
<b>Estado del Arte</b>																			
Levantamiento bibliográfico																			
Análisis de la información																			
Elaboración de documento de estado del arte																			
<b>Diagnóstico de las necesidades del consumidor</b>																			
Entrevista con actores de la Corporación																			
<b>Diseño de instrumentos y recolección de información</b>																			
Diseño instrumento de encuesta																			
Aplicación de la encuesta a la población objetivo																			
Supervisión Cauca																			
<b>Diseño del Dashboard</b>																			
Procesamiento Encuesta																			
Diseño apariencia Dashboard																			
Estructura de base de datos																			
<b>Construcción del Dashboard</b>																			
Construcción del informe final																			
<b>Socialización de informe final</b>																			

### 13. Plan de adquisiciones

#### Especificación

El desarrollo del proyecto ha contemplado la adquisición de los siguientes ítems:

- Contratación de equipo de trabajo para el desarrollo del trabajo de campo requerido para la recolección de información
- Pago de publicidad en Facebook
- Viaje de obsequio para encuestados
- Compra de simcards de minutos para encuestadores y coordinadora

En caso de requerirse adquisiciones adicionales, estas deberán ser aprobadas por el Director General Administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

#### Selección

El área de compras de la Corporación será la encargada de seleccionar los proveedores más aptos para los servicios requeridos.

Para el caso del equipo de trabajo de campo se crearán los perfiles a contratar, y se deberá llevar a cabo un proceso de selección y evaluación de las hojas de vida, donde se examinará que las hojas de vida concuerden con el perfil solicitados y los resultados de la entrevista satisfagan completamente las necesidades del proyecto.

Para la contratación de servicios, se realizará una solicitud de los servicios a adquirir a un mínimo de tres proveedores, entre los cuales se evaluará y seleccionará la mejor oferta en relación precio-calidad-tiempos de entrega.

El pago de publicidad en Facebook se realizará por medio de una tarjeta e-prepago que contará con el monto exacto de la compra a realizar y la campaña publicitaria será planeada y ejecutada por la coordinadora de estudios.

En todos casos, las solicitudes serán realizadas directamente por la coordinadora de estudios institucionales de la Corporación.

### **Contratación**

Para las adquisiciones se llevarán a cabo un único tipo de contratación: Precio fijo cerrado (FFP).

#### **Contratación de equipo de trabajo para el desarrollo del trabajo de campo**

Se realizará un contrato de Precio fijo donde se reconocerá un salario por la prestación de servicio como encuestador, y se reconocerán un valor adicional como auxilio de movilidad para que lleve a cabo los desplazamientos necesarios para la realización de su labor.

#### **Contratación de servicios**

Se establecerá un valor por los servicios de Simcard de minutos y este no variará durante el desarrollo del proyecto.

El pago de publicidad en Facebook se realizará directamente con la plataforma de anuncios de Facebook y el valor de la campaña será exactamente el adjudicado en la tarjeta e-prepago.

El servicio de Viaje se contratará directamente con la agencia de viajes seleccionada, el valor no variará durante el desarrollo del proyecto.

### **Control y supervisión**

El control y supervisión de las adquisiciones estará a cargo de la Coordinadora de Estudios de la Corporación.

#### **Métricas**

El equipo de trabajo será evaluado por el cumplimiento del número de encuestas a desarrollar.

Los servicios de se evaluarán por su calidad y tiempos de entrega.

### **14. Conclusiones y recomendaciones**

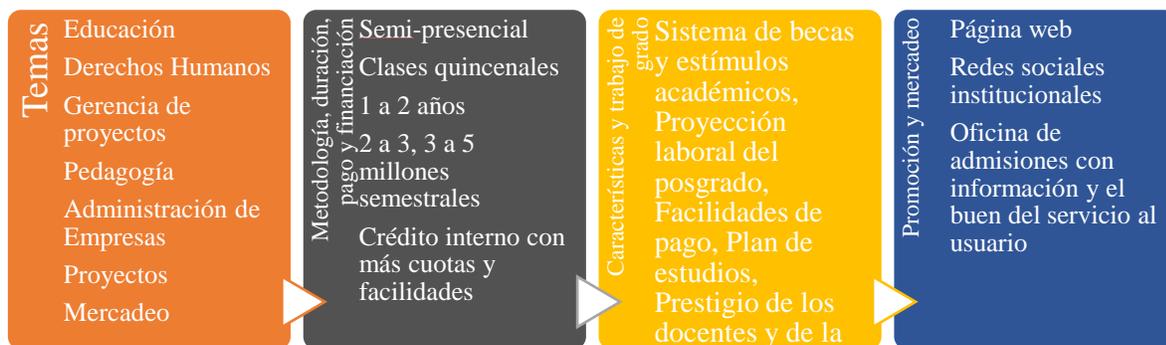
- El estado del arte de la investigación que una el perfil del consumidor y los dashboard de inteligencia de negocios es poco y evidencia la aplicación de estos campos del

conocimiento de manera individual; lo cual le da un valor relevante a esta propuesta al tomar la inteligencia de negocios como un punto complementario para comprender el perfil de los estudiantes que acceden a la educación superior en el Cauca y el diseño de programas de posgrado que satisfagan las necesidades de estos consumidores.

- El análisis de necesidades llevado a cabo con los actores de la Corporación arrojó la importancia de conocer mejor al consumidor de los programas de posgrados, pues se tenía una idea de quiénes podrían ser; pero se desconocía a profundidad sus motivaciones. Lo anterior hacía que los esfuerzos de la Corporación por promocionar sus posgrados, no tuvieran el impacto esperado y en ocasiones debiera dejar de ofertarse un programa debido a la falta de personas interesadas.
- El diálogo con los actores de la Corporación también evidenció la oportunidad de cambiar el rumbo de organización hacia una cultura de toma de decisiones basadas en datos, para lo cual se empieza a cambiar la cultura organizacional en torno al uso de la información y el valor de esta.
- El dashboard de BI arrojó datos sobre las opciones de posgrados que tienen mayor interés por parte de los consumidores y características de metodologías, frecuencia de clases y formas de pago que le servirán a la Corporación a la hora de diseñar un nuevo programa académico.
- El dashboard de BI muestra además que los consumidores actuales tienen un mayor acercamiento a las instituciones de educación superior por medio de las páginas web y las redes sociales; por lo cual se recomienda mejorar la comunicación externa en estas plataformas para tener un mayor alcance y reconocimiento, y llegar a los públicos interesados en los programas de la institución.
- Según la información analizada, la especialización ideal para un profesional en el Cauca es:



- Según la información analizada, la maestría ideal para un profesional en el Cauca es:



## 15. Bibliografía

Alvarez, C. (2014). Lean Customer Development. O'Reilly Medei, Inc. California.

Andersen, C., & Pappé, S. (15 de Julio de 2014). Listen to the customer.

Barret, S. (2010). Competitive Intelligence: Significance in Higher Education. World Future Review. August-September 2010. Recuperado en: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED525183.pdf>

Bologa, A. y otros. (2014). Performance Dashboards for Universities. Department of Computer Science. Faculty of Economic Cybernetics, Statistics and Informatics, Academy of Economic Studies. Bucharest, Piata Romana nr. 6. Romania. Recuperado en: [https://www.researchgate.net/publication/228979138\\_Performance\\_Dashboards\\_for\\_Universities](https://www.researchgate.net/publication/228979138_Performance_Dashboards_for_Universities).

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca. (2016). Acuerdo No.006 de 2016 -15 de marzo. Reforma Parcial de los Estatutos. Recuperado en: <https://www.uniautonomo.edu.co/actualidad/convocatoria/acuerdo-no-006-2016-15-marzo-reforma-parcial-estatutos>

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca. (2017). Acuerdo N° 022. Misión de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca. Recuperado en: [https://www.uniautonomo.edu.co/sites/default/files/documentos/acuerdo\\_022\\_mision\\_2017\\_b\\_1.pdf](https://www.uniautonomo.edu.co/sites/default/files/documentos/acuerdo_022_mision_2017_b_1.pdf)

Congreso de la República de Colombia (1992). Ley 30 de diciembre 28 de 1992.

- Griffith, E. (25 de 09 de 2014). Why startups fail, according to their founders. Obtenido de Fortune: <http://fortune.com/2014/09/25/why-startups-fail-according-to-their-founders/>
- Leat, V (2007). Introduction to Business Intelligence. IBM Software Group. Recuperado en: [https://www-07.ibm.com/sg/events/blueprint/pdf/day1/Introduction\\_to\\_Business\\_Intelligence.pdf](https://www-07.ibm.com/sg/events/blueprint/pdf/day1/Introduction_to_Business_Intelligence.pdf)
- Martínez, D. (2017). Metodología para el diseño de Dashboards orientado hacia el registro de evidencias en el proceso de evaluaciones institucionales. Universidad Internacional de La Rioja. Máster universitario en Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos. Puyo. Recuperado en: <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/6171/MARTINEZ%20ROBALINO%2C%20DANIEL%20ANDRES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de Educación Nacional. (2001). Educación Misional Contratada: educación pública en zonas apartadas. Recuperado en: <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-87721.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). Compendio Estadístico de la Educación Superior. Recuperado en: [https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-360739\\_recurso.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-360739_recurso.pdf)
- Montenegro A. (2012). Comportamiento del consumidor de los servicios educativos prestados por las universidades públicas autónomas en el municipio Maracaibo del Estado Zulia. Ad-Gnosis, 67-91
- Noetix Corporation. (2004). Dashboard Development and Deployment. A Methodology for Success. Recuperado en: <http://zimmer.csufresno.edu/~sasanr/Teaching-Material/MIS/MRS/Dashboard-Development-and-DeploymentA-Methodology-for-Success.pdf>
- Núñez, L. y Reyes, Y. (2015). La inteligencia de negocio como apoyo a la toma de decisiones en el ámbito académico. Revista Internacional de gestión del conocimiento y la Tecnología. Vol. 3(2).
- Pontificia Universidad Javeriana. Perfil del Consumidor. Recuperado en: <http://cienciasjuridicas.javeriana.edu.co/documents/3722972/0/Presentaci%C3%B3n+Perfil+del+Consumidor.pdf/773c28d6-3d46-4432-b3b6-595f299712df>
- Universidad Viña del Mar. (2015). Manual de Innovación y Evaluación Curricular. Recuperado en: <https://www.uvm.cl/wp-content/archivos/manual-innovacion.pdf>
- Wilmot, W. W., & Carlson, C. R. (2006). Innovation. The five disciplines for creating what customers want. New York: Crown Business.