

# Modelo de **Análisis** Prospectivo de la **Educación** Superior de **Colombia**

Caso

**Corporación Universitaria del Caribe**  
**CECAR**

Jhon **Víctor Vidal**  
Rafael **Merlano Porto**  
Andrés **Viloria Sequeda**  
Armando **Buelvas Martínez**  
Julio **César Acosta**



# Modelo de Análisis Prospectivo de la Educación Superior de Colombia

## Caso: Corporación Universitaria del Caribe - CECAR

*Jhon Víctor Vidal*  
*Rafael Merlano Porto*  
*Andrés Vilorio Sequeda*  
*Armando Buelvas Martínez*  
*Julio César Acosta*



2018

Este libro es resultado de investigación, evaluado bajo el sistema doble ciego por pares académicos.

## **Corporación Universitaria del Caribe - CECAR**

www.cecar.edu.co

© 2018. Modelo de Análisis prospectivo de la Educación Superior de Colombia. Caso: Corporación Universitaria del Caribe - CECAR. Jhon Víctor Vidal, Rafael Merlano Porto, Andrés Viloria Sequeda, Armando Buelvas Martínez. Julio César Acosta, autores.

Primera edición

**ISBN:** 978-958-8557-77-9 (digital)

**DOI:** <https://doi.org/10.21892/9789588557779>

Noel Morales Tuesca

**Rector**

Alfredo Flórez Gutiérrez

**Vicerrector Académico**

Jhon Víctor Vidal

**Vicerrector de Ciencia, Tecnología e Innovación**

Armando Buelvas Martínez

**Director de Investigaciones**

Jorge Luis Barboza

**Coordinador Editorial CECAR**

Editorial.cecar@cecar.edu.co

**Colección Investigación**

Sincelejo, Sucre, Colombia

Modelo de análisis prospectivo de la educación superior de Colombia. Caso : Corporación Universitaria del Caribe - CECAR / Jhon Víctor Vidal ... [y otros cuatro]. -- Primera edición. -- Sincelejo : Editorial CECAR, 2018.

1 recurso en línea (111 páginas) : figuras, tablas

Incluye referencias.

ISBN: 978-958-8557-77-9 (digital)

1. Corporación Universitaria del Caribe-CECAR -- Sincelejo (Sucre, Colombia) 2. Educación superior -- Investigaciones -- Colombia 3. Educación superior -- Investigaciones -- Sincelejo (Sucre, Colombia) I. Merlano Porto, Rafael II. Viloria Sequeda, Andrés III. Buelvas Martínez, Armando IV. Acosta, Julio César V. Título.

378.007861 M689 2018

CDD 22 ed.

CEP - Corporación Universitaria del Caribe, CECAR. Biblioteca Central - COSiCUC

|                       |    |
|-----------------------|----|
| LOS AUTORES .....     | 7  |
| AGRADECIMIENTOS ..... | 9  |
| INTRODUCCIÓN .....    | 11 |

## **CAPÍTULO I**

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>METODOLOGÍA</b> .....                                                | 15 |
| Fase 1. Levantamiento de información .....                              | 17 |
| Fase 2. Identificación de variables claves y el análisis estructural .. | 18 |
| Fase 3. Generaciones de Escenarios .....                                | 20 |
| Fase 4. Estrategias y Resultados .....                                  | 20 |

## **CAPÍTULO II**

### **ANÁLISIS DEL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO MUNDIAL Y SU RELACIÓN CON LAS TENDENCIAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR** .....

### 23

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Desarrollo y Educación Superior a Nivel Mundial y Latinoamérica                          | 25 |
| Educación Superior en Colombia .....                                                     | 31 |
| Visión Consenso sobre Educación en Colombia .....                                        | 31 |
| Internacionalización .....                                                               | 39 |
| Calidad y Acreditación .....                                                             | 40 |
| Investigación .....                                                                      | 43 |
| Financiamiento de la Educación Superior .....                                            | 45 |
| Contexto local e institucional .....                                                     | 48 |
| Contexto socioeconómico del Departamento de Sucre en relación al contexto nacional ..... | 49 |

## **CAPÍTULO III**

### **MACROPROCESOS ..... 51**

Macro procesos y estancias relacionadas..... 56

Gobernanza y planificación estratégica. .... 56

Excelencia académica ..... 58

Gestión de Calidad, Plataformas Tecnológicas y Comunicaciones ... 60

Gestión Administrativa y Financiera ..... 61

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS OBTENIDOS A TRAVÉS DEL PROCESO PROSPECTIVO ESTRATÉGICO..... 63**

Factores de cambio ..... 65

Calidad de la Educación ..... 67

Producción intelectual docente ..... 68

Inversión de apoyo a la academia. .... 69

Vinculación laboral..... 70

Innovación y emprendimiento ..... 70

Autogestión de recursos financieros..... 71

Acreditación institucional ..... 72

Articulación con el entorno ..... 72

Internacionalización ..... 73

Bienestar institucional..... 74

Nivel de formación docente (Cualificación docente) ..... 74

Docentes vinculados a investigación e innovación ..... 75

Profesores en categoría Titular..... 76

Infraestructura..... 76

Proyección social ..... 77

Postgrados ..... 78

Aseguramiento de la calidad ..... 78

Publicaciones..... 79

Transparencia..... 80

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| <i>Gestión de información</i> .....                            | 80 |
| Variables estratégicas priorizadas .....                       | 81 |
| Alternativas de futuro de la institución (hipótesis).....      | 83 |
| Producción intelectual docente.....                            | 84 |
| <i>Inversión de apoyo a la academia.</i> .....                 | 84 |
| <i>Autogestión de Recursos Financieros.</i> .....              | 85 |
| <i>Acreditación institucional.</i> .....                       | 85 |
| <i>Articulación con el entorno.</i> .....                      | 86 |
| <i>Nivel de formación docente.</i> .....                       | 86 |
| <i>Docentes Vinculados a investigación e Innovación.</i> ..... | 87 |
| <i>Postgrados.</i> .....                                       | 88 |
| Alternativas de Escenarios (análisis morfológico).....         | 88 |
| Descripción del Escenario Apuesta .....                        | 93 |
| <i>Escenarios seleccionados</i> .....                          | 94 |
| <i>Misión Prospectiva</i> .....                                | 95 |
| <i>Visión prospectiva 2036</i> .....                           | 95 |

## **CAPÍTULO V**

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| <b>DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS Y ACCIONES</b> ..... | 97  |
| Estrategias .....                                 | 99  |
| Conclusiones .....                                | 107 |
| Referencias .....                                 | 109 |



## LOS AUTORES

---

### **Jhon Víctor Vidal**

Vicerrector del Centro de Investigación. Corporación Universitaria del Caribe Ingeniero Químico MSc Ingeniería.  
jhon.vidal@cecar.edu.co  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4199-0157>

### **Rafael Merlano Porto**

Docente investigador Facultad de Ingeniería. Corporación Universitaria del Caribe. Ingeniero Industrial MSc Ingeniería.  
rafael.merlano@cecar.edu.co  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7215-5368>

### **Andrés Viloria Sequeda**

Director general de Planificación y Desarrollo. Corporación Universitaria del Caribe. Ingeniero Industrial, Magister en administración.  
andres.viloria@cecar.edu.co  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6413-6992>

### **Armando Buelvas Martínez**

Director de Investigaciones. Corporación Universitaria del Caribe. Economista, Magister en Economía.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0632-3690>

### **Julio César Acosta**

Asesor Internacional Prospectiva Estratégica. Universidad Externado de Colombia, Phd. en Administración  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7920-9602>



# AGRADECIMIENTOS

---

|                                        |                                                |
|----------------------------------------|------------------------------------------------|
| Noel Morales Tuesca                    | <i>Rector</i>                                  |
| Camilo Guerrero Buelvas                | <i>Vicerrector Administrativo y Financiero</i> |
| Javier Emilio Sierra                   | <i>Vicerrector de Calidad</i>                  |
| Luisa Osorio Villegas                  | <i>Vicerrectora Académica</i>                  |
| Ernesto Camargo Ciodaro                | <i>Vicerrector de Postgrado</i>                |
| Martha Buelvas Marino                  | <i>Directora de Planeación</i>                 |
| María Eugenia Vides                    | <i>Secretaria General</i>                      |
| Piedad Martínez Carazo                 | <i>Autoevaluación</i>                          |
| Lérida Romero Fuenmayor                | <i>Directora Proyección Social</i>             |
| Grupo de Fundadores de la Institución. |                                                |



## INTRODUCCIÓN

---

En la actualidad, la interacción humana depende de estructuras sociales y organizacionales complejas. En medio de estas circunstancias, nuestro sistema de razonamiento basado en datos y ecuaciones, totalmente racional y robusto, ha dejado de lado aquel lado intuitivo que ha acompañado al avance de la raza humana durante milenios. En este contexto Godet (2000) afirma que no debe haber oposición, sino relación entre lo racional e intuitivo; mientras que Rodríguez & Rojas (2006) indican que los sistemas de planeación estratégica que utilizan modelos lineales, de causas y efectos para predecir eventos futuros son resultado de la diversidad de situaciones de carácter político, social, cultural.

Todo eso ha conllevado a críticas permanentes al sistema de planificación tradicional principalmente por discriminar intereses y opiniones de los integrantes de las sociedades y las organizaciones. Ante esto, surge la prospectiva como una estrategia que busca analizar los posibles escenarios futuribles, a través del análisis del pasado; los intereses de las personas y los grupos; así como también el análisis de las tendencias que se originan en el ambiente de acuerdo al tema de interés (Martner & Elke, 1989; Mendoza & Pájaro, 2013).

En ese marco de ideas, las instituciones de Educación Superior están haciendo uso de la prospectiva como herramienta para crear su futuro a partir de las tendencias educativas de su entorno, su capacidad instalada y aquellos objetivos que desean alcanzar. Es por esta razón, que esta metodología ha dado grandes aportes a la calidad de la educación superior, porque sienta las bases que debe seguir la universidad para que ofrezca programas certificados y de alto nivel (Vásquez et al, 2017). Por otra parte, el uso de la misma ha despertado el interés por parte de las instituciones de educación superior para forjar escenarios futuribles que vayan acorde con las necesidades de la región y los objetivos propuestos, por tanto, estas

generan una cultura anticipadora que busca adelantarse a todo aquello que pueda afectar a las organizaciones ( Segrera, 2015).

Ahora bien, y aunque se habla mucho de prospectiva, hay muy poco énfasis en el adelanto de estudios prospectivos y en la generación de planes que tomen en cuenta la situación de la Educación Superior en la actualidad y en los posibles puntos a mejorar de la misma. (Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, 2004). En el caso del estudio de la prospectiva en las instituciones de educación superior en el ámbito mundial, también se reflejan deficiencias, puesto que son pocas las instituciones que han sumado esfuerzos para hacer un análisis a nivel macro. Es por esto que (Segrera, 2006) alega que se debe reforzar la prospectiva y su función “crítica” para preparar el campo de escenarios futuribles que sean óptimos para la sociedad.

Con el fin de hacer un análisis prospectivo hay que evaluar detenidamente las tendencias de la educación superior que se encuentran íntimamente vinculadas con los cambios que se avecinan a raíz de la globalización de la educación (Gonzales & Espinoza, 2018); así como analizar los cambios de paradigmas en el modelo educativo para que éste sea centrado en el estudiante y resuelvan necesidades puntuales de la sociedad con una mirada global (Aguerrondo, 2017) y, por supuesto, tener en cuenta el contexto territorial donde está inmersa la organización. Sin embargo, en Latinoamérica los análisis prospectivos suelen centrarse principalmente en las prácticas institucionales, ignorando o descartando la realidad del ambiente en cuanto a las necesidades de las comunidades a las cuales influyen (Núñez, 2016).

Ante este panorama y la necesidad propia de establecer las pautas a seguir en una ventana de tiempo de 20 años, la Corporación Universitaria del Caribe (CECAR), apostó a la realización de su plan estratégico 2016 – 2036 a través de una metodología propia y herramientas de distintos estudios prospectivos realizados por instituciones de educación superior de Colombia y el mundo, pone a disposición en este libro los resultados obtenidos a través de la implementación de la ruta metodológica establecida.

En ese contexto el presente trabajo se realizó mediante herramientas de la investigación aplicada, de tal manera que pueda ser consultado por investigadores del área de prospectiva con el propósito de contrastarlo

con otras experiencias y tener un recurso más que ha sido desarrollado de manera empírica para enriquecer su misma praxis en el desarrollo, en la formulación y estructuración de planes y programas prospectivos.

Así entonces, el objetivo de este documento es divulgar los resultados de la construcción del Plan Prospectivo de la Corporación Universitaria del Caribe (CECAR) con visión al año 2036, basado en procesos de vigilancia tecnológica, análisis de tendencias y diseño de escenarios. De esta manera, el lector podrá tener acceso al análisis de las tendencias actuales en educación superior y la relación de la situación de la institución con respecto a los factores de calidad para la educación superior; la evaluación de las variables estratégicas de la institución; y la información relacionada a los mecanismos estratégicos utilizados para la consecución del escenario deseado.



# **CAPÍTULO I**

## **METODOLOGÍA**



Inicialmente, se realizó una búsqueda de las perspectivas teóricas que soportan el constructo de la prospectiva a través de un proceso de vigilancia mediante cienciometría utilizando la base de datos SCOPUS. El enfoque seleccionado se soportó en trabajo teórico y empírico desarrollado por Godet y se adicionaron herramientas que el grupo de investigación consideró pertinentes y que fueron validados positivamente en panel de expertos. Con base al análisis anterior el grupo estableció cuatro etapas de desarrollo: a) Levantamiento de información sobre tendencias nacionales e internacionales en educación superior y en dinámicas de crecimiento social y económico, b) Identificación de variables claves y el análisis estructural c) Generaciones de escenarios y d) Generación de estrategias y resultados. A continuación se hace una descripción de cada una de estas fases:

### **Fase 1. Levantamiento de información**

En esta fase se efectuó un análisis de las tendencias, políticas regionales, nacionales e internacionales en materia de desarrollo social, económico y de educación superior, así como también de la línea base con la que ha venido trabajando la universidad para el desarrollo de los factores de acreditación y autoevaluación.

El levantamiento de la información concerniente al plan prospectivo de CECAR se realizó en primera instancia en el plano internacional a través de revisión de documentos como informes de desarrollo económico de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo - OCDE; Manual de Frascati; Manual de Oslo; objetivos de desarrollo económico de la Organización de Naciones Unidas- ONU; el Foro Mundial sobre Educación en Dakar; la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior en París; el Informe América Latina y el Caribe, revisión regional, educación para todos de la UNESCO; y el documento final de crédito latinoamericano de referencia (CLAR).

Posteriormente en el plano nacional a través de la revisión de documentos como Planes de desarrollo; informes de coyuntura económica regional del Banco de la República; el acuerdo por lo superior 2034 del Consejo Nacional de Educación Superior (CESU); los lineamientos de acreditación institucional del Ministerio de Educación Nacional (MEN); las tendencias Universidad 2020 de la Oficina de Cooperación Universitaria (OCU); la Ley 1286 Sistema Nacional de CTel; la Ley 1530 del Sistema General de Regalías; los informes de desempeño del observatorio de Ciencia, Tecnología e Innovación; los mecanismos de financiación establecidos por el MEN; los Lineamientos de crédito educativo del Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios en el Exterior (ICETEX); el estatuto tributario; y la ley 1314 de 2009 sobre normas de información financiera y estándares internacionales.

En el plano local se tuvo principalmente en cuenta la información sobre el Departamento de Sucre como sitio de localización de la sede principal de la Institución, sin dejar de lado sus relaciones de influencia geográfica en otras localidades. Los documentos revisados incluyeron: plan de desarrollo Departamental de Sucre; agenda regional de competitividad; Informe de Segmentos de Negocio Priorizados para el Desarrollo Departamental (Innpulsa); el Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (PEDCTI-SUCRE); y en el plano institucional el Informe de Autoevaluación de Programas Académicos – CECAR.

## **Fase 2. Identificación de variables claves y el análisis estructural**

La identificación de las variables claves se desarrolló en dos etapas: en la primera, se priorizaron los factores de acreditación y de cambio por medio de la herramienta Ábaco de Regnier y en la segunda, se identificaron las variables estratégicas, a través de la Metodología MICMAC. (Mojica, 2008).

El Ábaco de Regnier es una técnica utilizada para medir el grado de importancia o relevancia que tienen los puntos tratados en un tema en particular. Esta metodología se usa para la percepción de expertos sobre cada una de las variables clave y de su relevancia en el proceso. La evaluación se efectuó mediante una escala de colores para facilitar y comprenderla jerarquía de los factores evaluados y un mejor entendimiento de los resultados: rojo, muy desfavorable; rosado, desfavorable; amarillo, neutro;

verde claro, favorable y verde oscuro, muy favorable. El procedimiento utilizado para desarrollar el Ábaco de Regnier es el siguiente:

- Diseño del cuestionario modelo.
- Aplicación del cuestionario.
- Tabulación de los datos.
- Procesamiento de los datos por filas, clasificando a las respuestas de acuerdo al color obtenido, de mejor votación a menor.
- Ordenación de los datos por columnas, clasificando hacia la izquierda los expertos que están más proclives a estar de acuerdo con preguntas planteadas.

Una vez aplicada la metodología Ábaco de Regnier y obtenidos los factores de acreditación y de cambio priorizados en el estudio, se determinaron, a partir de estos, las variables estratégicas, las cuales se sometieron a evaluación, a través del análisis estructural por medio de la metodología MICMAC, la cual busca definir las variables relevantes, especificar las relaciones entre ellas e identificar aquellas que son claves para el sistema (Greco et al, 2012). Esta herramienta se basa en el desarrollo de una matriz de impactos cruzados que las divide de acuerdo a las siguientes categorías: de entrada, de enlace, resultado, excluidas y de pelotón. En el caso del presente plan prospectivo la aplicación del MICMAC se realizó teniendo en cuenta los siguientes pasos propuestos por (Robles, Torres & Vega, 2011):

- Se tomó la lista de los factores priorizados con la herramienta Ábaco de Regnier como línea base para el análisis estructural.
- Se determinaron las variables estratégicas y aportantes, a partir del resultado de Regnier.
- Se realizó un cuestionario a líderes de proceso en forma matricial para evaluar el grado de influencia que tienen las variables sobre las demás, donde los líderes de cada Macroproceso evaluaron los niveles de dependencia e influencia entre las variables que resultaron priorizadas.
- Se hizo la evaluación de las variables por medio del software MICMAC.

- Se planteó el análisis del plano de influencias y dependencias indirectas a partir de los resultados arrojados por la metodología.

### **Fase 3. Generaciones de Escenarios**

En esta etapa del proyecto se desarrollaron reuniones de trabajo con los líderes de procesos para determinar los posibles escenarios “futuribles” a los cuales apuntaría CECAR en el futuro. De esta forma, se formularon tres hipótesis por cada variable estratégica, con el fin de analizar y determinar los mejores escenarios para la Institución. Posteriormente se categorizaron tres escenarios como punto de partida; el primer escenario denominado “Conservador”, el segundo escenario planteado tiene un carácter moderado y el tercer escenario se consideró optimista. De estos tres escenarios, mediante un panel de expertos, y haciendo uso de la técnica de los ejes de Peter Schwartz se identificó el escenario apuesta o escenario más probable en el cual CECAR se apoyaría para diseñar las estrategias, que servirán de insumos para formular el Plan de Desarrollo Institucional.

### **Fase 4. Estrategias y Resultados**

Con la finalidad de asegurar que el escenario apuesta se pueda lograr en el horizonte de tiempo planeado, mediante un consenso de expertos, se diseñaron estrategias por cada una de las variables definidas en el escenario apuesta, para esto se tomó como referencia las relaciones (directa e indirectas) de causa y efectos entre las variables. Se busca que el despliegue de estas estrategias se materialice en los siguientes cuatro Planes de Desarrollo Institucionales (PDI).

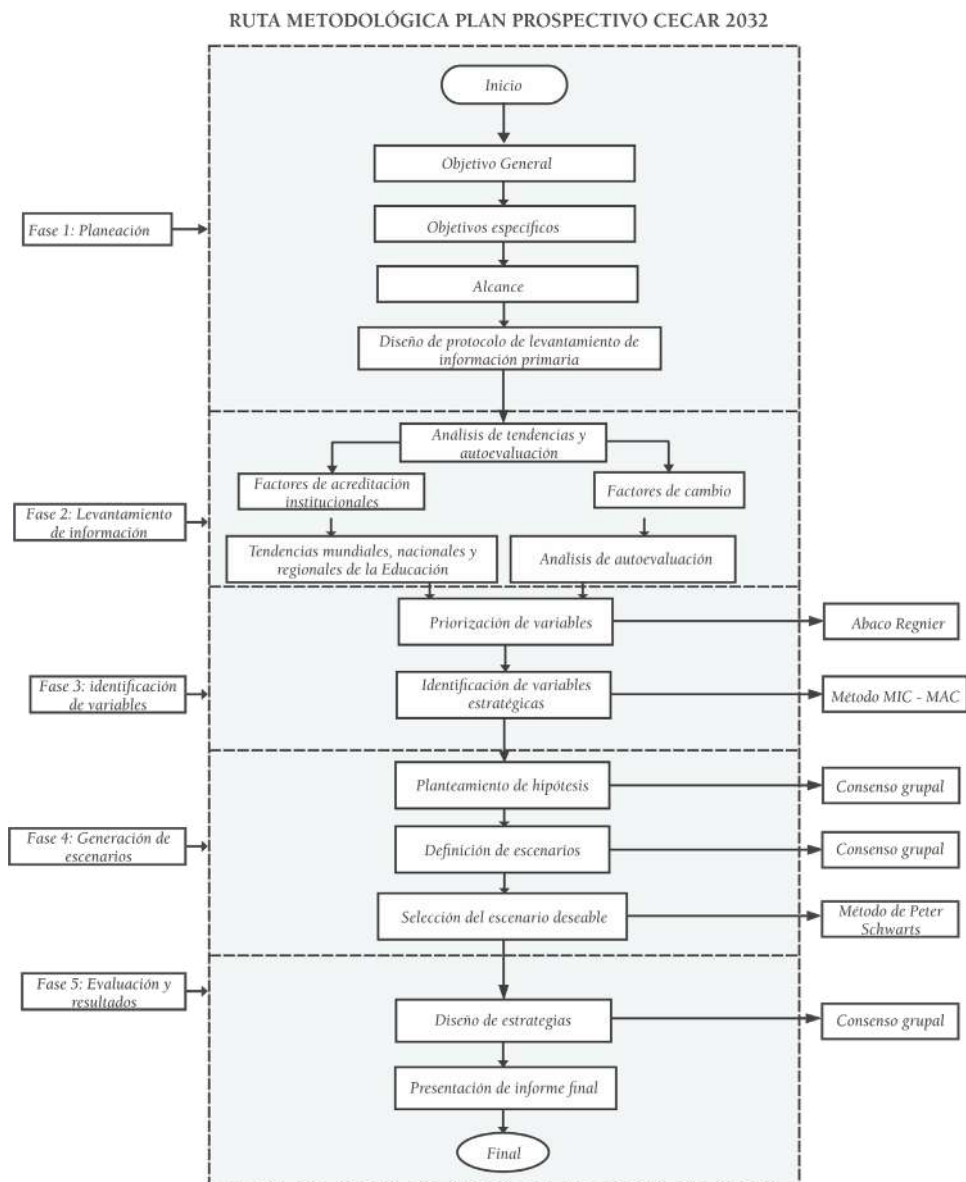


Figura 1. Ruta Metodológica del Plan Prospectivo CECAR 2036



## **CAPÍTULO II**

### **ANÁLISIS DEL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO MUNDIAL Y SU RELACIÓN CON LAS TENDENCIAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**



## Desarrollo y Educación Superior a Nivel Mundial y Latinoamérica

En los últimos 240 años el mundo ha experimentado 6 grandes revoluciones tecno económicas que han cambiado lo que es tecnológicamente viable, socialmente aceptado y económicamente rentable (Pérez, 2014). El inicio de cada revolución se genera a partir de insumos baratos que cambian la estructura de costos relativa en favor de su uso intensivoS, logrando un impacto generalizado (Freeman y Soete, 1997), donde el despliegue del potencial de crecimiento de cada gran oleada depende de las nuevas redes de infraestructura y las infraestructuras anteriores se modernizan e interconectan o son reemplazadas. Todo esto gradualmente transforma toda la economía, la sociedad y las instituciones, y cambia el espectro de las oportunidades para la población en general. El resumen de estas revoluciones se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1**  
*Revoluciones Tecno-económicas*

| CICLO                                         | PERIODO   | FUENTE DE ENERGÍA   | RECURSO CLAVE   |
|-----------------------------------------------|-----------|---------------------|-----------------|
| Revolución Industrial: fábricas de textiles.  | 1771-1829 | Potencia Hidráulica | Algodón         |
| Era de la potencia del vapor y el ferrocarril | 1829-1875 | Potencia de Vapor   | Carbón y hierro |
| Era de la electricidad y el acero             | 1875-1908 | Electricidad        | Acero           |

| CICLO                                                                         | PERIODO      | FUENTE DE ENERGÍA                   | RECURSO CLAVE        |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|----------------------|
| Era de la producción masiva (Fordismo) de automóviles y materiales sintéticos | 1908- 1971   | Petróleo                            | Petróleo y polímeros |
| Era de la microelectrónica y las redes de computadores                        | 1971- ACTUAL | Petrolero<br>– Gas-<br>alternativas | Microelectrónica     |

*Fuente: Propia a partir de Pérez, 2014 y Freeman y Soete, 1997*

Pérez (2014), establece que estos ciclos se generan cada 40 – 60 años y que una revolución emerge, cuando la otra ya ha llegado a su madurez, y considera que la próxima revolución a darse estará en las áreas de la biotecnología, nanotecnología, bioelectrónica y nuevos materiales. Por lo tanto, expresa que los países latinoamericanos deben preparar su estructura socioeconómica, incluyendo la educación, para hacerle frente a la próxima revolución, como hizo Corea al inicio de la Era de la microelectrónica y las redes de computadores.

El cambio tecno económico entre la producción en masa y la actual, implica pasar de organizaciones tayloristas, cerradas con rutinas estables, con planes fijos basadas en economía de escala a organizaciones que aprenden, con redes abiertas y plataformas globales, con estrategias flexibles relacionadas con economías de gama y especialización, así como una creciente preocupación por lo ambiental.

Bajo este contexto histórico, han surgido políticas mundiales como los objetivos de desarrollo sostenible, que buscan una agenda de desarrollo que permita a los Estados tomar acciones concretas encaminadas a lograr un equilibrio entre las dimensiones sociales, ambientales y económicas del desarrollo. Dentro de estos objetivos se encuentran: 1) terminar con la pobreza en todas sus formas; 2) erradicar el hambre, alcanzar la seguridad alimentaria y mejorar la nutrición, y fomentar la agricultura sostenible; 3) asegurar vidas sanas y fortalecer el bienestar para todos en todas las edades; 4) asegurar una educación inclusiva, de calidad y equitativa y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos; 5) lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas; 6) asegurar la disponibilidad y el manejo sostenible del agua y el saneamiento para

todos; 7) garantizar el acceso a energía asequible, confiable, sostenible y moderna para todos, paralelamente, 8) Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos; 9) mejorar infraestructura, facilitar la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación; 10) Reducir la desigualdad dentro y entre los países; 11) hacer que las ciudades y asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles; 12) asegurar patrones de consumo y producción sostenibles; 13) adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus impactos; 14) conservar y utilizar de manera sostenible los océanos, mares y recursos marinos para el desarrollo sostenible; 15) proteger, restaurar y promover el uso sostenible de ecosistemas terrestres, gestionar sostenible-mente los bosques, combatir la desertificación, detener y revertir la degradación de la tierra y frenar la pérdida de biodiversidad; 16) promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, proveer acceso a la justicia para todos y construir instituciones efectivas, responsables e inclusivas en todos los niveles; 17) y fortalecer los medios de aplicación y revitalizar la alianza global para el desarrollo sostenible.

De manera particular, el objetivo No 4: asegurar una educación inclusiva, de calidad y equitativa y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos, se destacan declaraciones a 2030 como: garantizar la igualdad de acceso de todas las mujeres y hombres a la educación técnica, profesional y superior, de calidad y asequible, incluyendo la Universidad; aumentar en un x % el número de jóvenes y adultos con habilidades relevantes incluidas las aptitudes técnicas y vocacionales, para el empleo, trabajo decente y el emprendimiento; eliminar las disparidades de género en la educación y garantizar la igualdad de acceso a todos los niveles de la educación y la formación profesional de las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas, y los niños en situación de vulnerabilidad; y asegurar que todos los alumnos adquieran el conocimiento y las habilidades necesarias para promover el desarrollo sostenible, a través de la educación para el desarrollo sostenible y estilos de vida sostenibles, derechos humanos, igualdad de género, promoción de una cultura de paz y no violencia, ciudadanía global y la apreciación de la diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sostenible.

Lo anterior está en concordancia con lo establecido en el Foro Mundial sobre la Educación del año 2000 en el Marco de Acción de Dakar, que establece también líneas de acción que son extrapolables a instituciones de educación superior para el cumplimiento de los objetivos, de los cuales se destacan: fomentar políticas de educación para todos en el marco de una actividad sectorial sostenible y bien integrada, que esté explícitamente vinculada con la eliminación de la pobreza y las estrategias para el desarrollo; velar por el compromiso y participación de la sociedad civil en la formulación, aplicación y seguimiento de las estrategias de fomento de la educación; aplicar estrategias integradas para lograr la igualdad entre los géneros en materia de educación, basadas en el reconocimiento de la necesidad de cambiar las actitudes, los valores y las prácticas; mejorar la condición social, el ánimo y la competencia profesional de los docentes; y aprovechar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para contribuir al logro de los objetivos de la educación para todos.

En lo concerniente a la educación superior, la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior- UNESCO, denominada la nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo, establece que la educación superior debe no sólo proporcionar competencias sólidas para el mundo de hoy y de mañana, sino contribuir además a la formación de ciudadanos dotados de principios éticos, comprometidos con la construcción de la paz, la defensa de los derechos humanos y los valores de la democracia.

En esa conferencia se hace énfasis en que la educación superior debe ampliar la formación de docentes, tanto inicial como en el empleo, con planes y programas de estudios que den a los docentes la capacidad de dotar a sus alumnos de los conocimientos y las competencias que necesitan en el siglo XXI. En este sentido, amplían estableciendo que el objetivo exigirá nuevos enfoques, como por ejemplo el uso del aprendizaje abierto y a distancia y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

De igual manera indican que los establecimientos de enseñanza superior del mundo entero tienen la responsabilidad social de contribuir a reducir la brecha en materia de desarrollo mediante el aumento de la transferencia de conocimientos a través de las fronteras, en particular hacia los países en desarrollo, y de tratar de encontrar soluciones comunes para fomentar la circulación de competencias y mitigar las repercusiones

negativas del éxodo de competencias. Además, consideran que las redes internacionales de universidades y las iniciativas conjuntas forman parte de esta solución y contribuyen a fortalecer la comprensión mutua y la cultura de paz; indicando que los estímulos para lograr una movilidad académica más amplia y equilibrada deberían incorporarse a los mecanismos que garantizan una auténtica colaboración multilateral y multicultural.

En el ámbito latinoamericano se destaca el informe de la Unesco denominado América Latina y el Caribe, revisión regional 2015, educación para todos, donde indica que la mayor parte de los países de América Latina y el Caribe experimentaron progresos importantes en los últimos años, en términos de su desarrollo global, crecimiento económico y en superación de la pobreza, lo cual generó un contexto más favorable que en el pasado para el avance en materia educativa.

El informe indica que para mejorar la calidad de la educación, se debe tener una visión multidimensional y ampliada del derecho a la educación, que incluye el derecho a aprender y a recibir un buen trato en el sistema escolar; garantizar aprendizajes básicos para la integración y para seguir aprendiendo; y entender que el pilar fundamental de la calidad educativa son las capacidades profesionales docentes, por lo que se debe atraer a jóvenes talentosos a la docencia, formarlos adecuadamente, y garantizarles condiciones laborales adecuadas para su ejercicio y desarrollo profesional. Específicamente a la educación superior indica que se debe promover programas de calidad, el fortalecimiento de las instituciones, un enfoque de educación a lo largo de la vida (transiciones), mayor aporte a la sociedad de la información, masificar aún más sus sistemas de educación terciaria, robustecer su capacidad científica y tecnológica propia, y conectarse mejor con su sociedad.

También se destaca los temas considerados como emergentes y que habrá que tenerse en cuenta en la planificación de las instituciones educativas de Latinoamérica, estas son: currículos y programas innovadores en educación para la ciudadanía; expansión de las TICs en la enseñanza, el aprendizaje y en la gestión educativa; programas educativos innovadores en convivencia escolar; programas comprehensivos de educación multicultural e intercultural; sistemas educativos enriquecidos con contenidos y métodos sobre desarrollo sostenible y cambio climático; ciudades de aprendizaje; y mejor planificación y financiamiento de la educación.

Cabe destacar que también existen esfuerzos para promover el cambio de paradigma curricular y el desarrollo de programas de calidad que favorezcan la movilidad estudiantil entre los países de una misma región. En Latinoamérica, el principal esfuerzo lo representa el documento técnico denominado Crédito Latinoamericano de Referencia (CLAR)- Proyecto Tuning, que aborda los fundamentos y procedimientos conducentes al establecimiento de un sistema de Crédito Latinoamericano, que permita la identificación de competencias genéricas y específicas, por áreas temáticas, los perfiles y metaperfiles establecidos para 15 titulaciones del proyecto; la relación entre un diseño curricular basado en competencias y la carga de trabajo real del estudiante para obtener resultados de aprendizaje, y su conexión con el tiempo requerido; y la transformación de estrategias de enseñanza y evaluación que conduzcan de manera efectiva a la formación de competencias.

El documento pone de relieve la importancia de tener en cuenta: el tiempo del estudiante, el volumen de trabajo requerido para alcanzar determinadas competencias, y la distribución ponderada y realista de las actividades de aprendizaje en el currículo para evitar prolongaciones innecesarias de las titulaciones o repeticiones. Entre las características que se proponen para el Crédito Latinoamericano de Referencia están: a) los créditos son concedidos tras completar con éxito el aprendizaje, b) representan una forma de reconocimiento de los resultados del aprendizaje alcanzado, c) favorecen la transferencia de estudiantes entre distintos programas y/o instituciones, dentro y fuera de los contextos nacionales, d) facilitan al mercado de trabajo el reconocimiento del nivel de formación del postulante; e) favorecen el aprendizaje para toda la vida y otorgan, en general, una mayor flexibilidad al sistema de educación superior, f) no son invasivos, reconocen la diversidad y singularidad de los sistemas, las formas de administración, y la extensión de los programas educacionales de cada país.

La propuesta CLAR, apuesta a un perfil centrado en el estudiante, que permita incorporar los procesos de formación profesional la definición de perfiles de egreso por competencias, y de currículos centrados en el estudiante, con la identificación de los resultados de aprendizaje efectivos que estos deben dar cuenta a lo largo de su proceso de formación. Este desplazamiento de foco implica los siguientes cambios:

- El papel del estudiante, quien debe demostrar, después de un proceso reflexivo y comprensivo de aprendizaje, el dominio de competencias propuestas en el perfil.
- El papel del profesor, quien debe centrarse en cómo estructurar la situación de aprendizaje en función del desarrollo de las capacidades de sus estudiantes.
- La forma como se conciben las actividades educativas y la organización que se da al conocimiento, las que deben plantearse en función de las metas del estudiante.
- La forma de evaluar el aprendizaje, que no solo debe considerar los resultados obtenidos, sino además el proceso que se ha seguido y los contextos en los que se aprende.

## **Educación Superior en Colombia**

### **Visión Consenso sobre Educación en Colombia**

En el 2014 a través de una estrategia metodológica planteada por el Consejo de Educación Superior (CESU) y después de un proceso de diálogo nacional, se propone la construcción participativa de ese proceso el cual fue denominado “Acuerdo por lo superior 2034”. Los planteamientos incluyen temas como la inclusión, el respecto a la diversidad, la democracia, los derechos humanos, la convivencia y la paz, son variables relevantes en el proceso de “Educar” que se complementan con el desarrollo, la ciencia y la tecnología y que se constituyen en el camino para la formación de seres humanos íntegros, con un sistema de educación con calidad sostenible y sustentable. Cabe destacar que la diversidad de la población colombiana, la pluralidad de culturas y territorios, el conflicto armado y las múltiples expresiones de inequidad en las regiones obligan a tomar en cuenta una serie de grupos que difícilmente acceden al sistema educativo por circunstancias sociales, económicas, políticas, culturales, lingüísticas, físicas y geográficas.

Al respecto del Acuerdo por lo superior 2034 retoma el estudio desarrollado por el Centro de Investigaciones para el Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia (CID) en 2007 que permitió la

identificación de las condiciones de acceso, permanencia y graduación de la población diversa en el subsistema educativo.

La exigencia de pensar la educación superior como un derecho al cual puedan acceder los diferentes grupos poblacionales obliga a concretar el concepto de universalidad, que se refiere al acceso a la educación superior de todas las personas que tienen la motivación y la preparación suficiente, y supone utilizar diversas formas de intervención para garantizar este derecho. Este concepto articula varios procesos: entre ellos el acceso a la educación superior de todos.

No obstante, desde hace más de una década, Colombia ha avanzado en la configuración de sistemas de fomento, de información y de calidad para darle mayor solidez y pertinencia a las instituciones educación superior; creó el Viceministerio de Educación Superior, se transformó el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación Superior (ICFES) para que asumiera la evaluación de los aprendizajes y las competencias de los estudiantes de los diferentes niveles de educación; y se han venido consolidando, el sistema nacional de aseguramiento de la calidad y el sistema nacional de acreditación, como responsables de los procesos de registro calificado y de acreditación de la calidad de la educación superior.

La naturaleza estatal se ha definido en la Ley 30 de 1992, con base en una norma que fija taxativamente la composición de los consejos superiores y señala algunas definiciones y derroteros en la conformación de los consejos académicos. Por su parte, para las IES privadas se estableció que solo pueden ser sin ánimo de lucro o de economía solidaria. Para mejorar la Educación en Colombia el Acuerdo por lo superior 2034 ha establecido 10 temas fundamentales con sus respectivas variables con los cuales se abordó el análisis.

- Tener una educación superior incluyente y flexible.
- La calidad de las instituciones de educación superior y de los programas académicos.
- La articulación con el sistema de ciencia, tecnología e innovación.
- Un sistema en el que todas las regiones cuenten con instituciones de educación superior con proyecciones al entorno a través de la investigación y la extensión.

- Un sistema de educación nacional con niveles de formación integrados armónicamente desde la educación preescolar hasta la superior.
- La consolidación de la comunidad universitaria como estamento que contribuye a la cohesión social del país, a la de las instituciones de educación superior y, en particular, al bienestar y desarrollo de sus miembros.
- El país contará con modalidades de oferta educativa soportadas en las TIC.
- Un sistema de educación superior colombiano abierto y proyectado al mundo.
- Colombia contará con un sistema de educación articulado y funcional para orientar y atender los procesos propios de la educación superior y para generar una dinámica que responda a los retos y desafíos del entorno y a las necesidades y expectativas de la población colombiana.
- Se contará con un sistema estable financieramente.

Bajo esas concepciones recogidas en el proceso participativo que se realizó en todo el país, se considera que Colombia está lista para un plan estratégico con una visión que debe retomarse en el 2034, el cual develará los avances y alcances en los temas fundamentales. Con esta visión se proponen los siguientes los objetivos sobre los cuales se evaluarán los avances del Sistema de Educación Superior:

- Estructurar un nuevo modelo de educación relacional para Colombia que articule los diferentes componentes del sistema de educación superior.
- Contar con una estructura flexible, dinámica y universal que integre los diversos niveles del sistema, desde la educación básica y media, pasando por la educación para el trabajo y el desarrollo humano, hasta los niveles más altos de formación.
- Diseñar y organizar los componentes del sistema de educación superior y de la formación para el trabajo y el desarrollo humano y analizar la conveniencia de avanzar hacia un sistema de educación terciaria.

- Establecer un sistema de educación superior sinérgico y cooperativo, que respete la autonomía, promueva los sistemas de IES públicas, con instituciones educativas interdependientes, y que tenga fuertes vinculaciones con los territorios y las distintas regiones del país.
- Crear un sistema diferenciado en el cual existan dos rutas de formación: educación para el trabajo de tipo técnica y tecnológica; y universitaria, soportados en dos grupos de instituciones, politécnicos y universidades.
- Organizar un sistema de regionalización de la educación superior que responda principalmente a dos aspectos: la pertinencia regional y la corresponsabilidad local.
- Concretar la puesta al servicio de diferentes IES y universidades, infraestructuras y servicios de apoyo tales como laboratorios especializados, escenarios deportivos, hospitales para prácticas y formación de estudiantes; e infraestructuras de soporte para acceso y conectividad de las TIC.
- Las instituciones de educación superior definirán, de acuerdo con lo establecido en su proyecto institucional, si se comprometen con una oferta de formación en una o varias áreas del conocimiento; y si asumen una formación científica e investigativa avanzada en el marco de una IES que hace investigación.
- Proponer los politécnicos estatales como la categoría que integre a las instituciones técnicas y tecnológicas del sector público, dotados de una base presupuestal estable de origen público que complemente la venta de servicios que ha venido siendo la principal fuente de funcionamiento de las entidades.
- En un plazo razonable, que aquí se sugiere sea de cuatro años, las instituciones universitarias deberán definir cuáles son los requerimientos para hacer parte del grupo de universidades o proyectar su oferta académica como politécnicos.
- Elevar las exigencias de calidad básicas a todas las IES y contemplar la posibilidad de que en un mediano plazo la acreditación institucional sea obligatoria.

- La pertinencia regional tiene que ver con la necesidad de articular la política global de educación superior con los procesos de desarrollo locales. La formación, la investigación y la extensión de las IES regionales deben responder, prioritariamente, a las necesidades y visiones de futuro establecidas en los Comités Regionales de Competitividad, los Consejos Departamentales de Ciencia y Tecnología (CODECYTS) respectivos, en los cuales ellas tienen asiento.
- Dotar a las regiones de recursos de apoyo para el desarrollo de las actividades académicas que no estén asignadas explícitamente a IES, o a entes individuales, y que sean cofinanciados por el Ministerio de Educación, por las gobernaciones y alcaldías, o por el propio esfuerzo de las instituciones educativas del sector y de las universidades, bien sean públicas o privadas.

El documento explica que la educación tiene que abordarse de manera directa y en los dos sentidos: a) la comprensión interpersonal e intergrupala y b) la comprensión a escala planetaria. Enseñar la comprensión significa enseñar a no reducir al ser humano a una o varias de sus cualidades, que las posibilidades de mejorar la comprensión son posibles mediante:

- La educación en empatía hacia los demás y
- La educación en tolerancia hacia las ideas y formas diferentes, mientras no atenten a la dignidad humana que son múltiples y complejas. La educación del futuro deberá asumir un compromiso sin fisuras por la democracia, porque no cabe una comprensión a escala planetaria entre pueblos y culturas más que en el marco de una democracia abierta.

En concordancia con documentos como CLAR que ponen el foco de atención en los estudiantes, los principales problemas a los que se enfrenta el país en materia de educación superior en lo referente a este grupo poblacional, están centrados en los siguientes puntos:

#### **En el acceso:**

- La ubicación geográfica de ciertas poblaciones, las limitaciones tecnológicas y de infraestructura. También los problemas de

orden público, violencia social y desplazamiento, que afectan el acceso de los jóvenes a la educación superior en ciertas zonas.

- El elevado índice de pobreza e indigencia de una parte de la población en edad de estudiar le dificulta el acceso a la educación superior y le impide financiar los estudios y asumir los costos asociados.
- Los procesos de articulación de la educación media con la educación superior no toman en cuenta las necesidades pedagógicas y características especiales de ciertas poblaciones con discapacidad o talentos excepcionales, los indígenas, el pueblo Rom y las comunidades afrocolombianas, raizales y palanqueras.
- La mayoría de pruebas de admisión a la educación superior de las IES, o cualquier prueba censal estatal como el ICFES, tampoco contemplan sus realidades educativas.
- La insuficiencia de propuestas académicas relacionadas con un eventual escenario de posconflicto y reconciliación, que promuevan el acceso de la población al sistema de educación superior, en especial de aquellos estudiantes pertenecientes a poblaciones víctimas del conflicto armado.
- La insuficiente oferta de créditos educativos y mecanismos de financiación, tanto del ICETEX como de otras entidades privadas o públicas.

#### **En la permanencia:**

- La migración de los jóvenes que viven en zonas rurales hacia los centros urbanos en donde se concentra la oferta de educación superior afecta su adaptabilidad al medio universitario, y en algunos casos hasta su identidad cultural.
- El elevado índice de pobreza de una parte de la población estudiantil dificulta su ingreso y permanencia en la educación superior.
- Barreras arquitectónicas y urbanísticas que obstaculizan el acceso y la permanencia de estudiantes en situación de discapacidad.
- Los apoyos profesionales son insuficientes para orientar a estudiantes que han ingresado con baja preparación académica o que presentan discapacidad o talentos excepcionales.

- La falta de capacitación especial a los profesores y escasez de recursos pedagógicos para favorecer la adaptación de estudiantes provenientes de poblaciones vulnerables y de generar procesos educativos que respondan a la creciente diversidad y la heterogeneidad de la población estudiantil.
- Las dificultades de adaptación a la vida universitaria por situaciones de discriminación y estigmatización de estudiantes pertenecientes a poblaciones víctima del conflicto armado y con referenciación étnica y cultural específica.
- Los pocos programas de bienestar institucional que incluyen centros de desarrollo infantil con el fin de favorecer la permanencia de las mujeres madres en el sistema.
- Las políticas de bienestar con limitaciones en la focalización de sus servicios a poblaciones que prioritariamente los requieren y el escaso seguimiento a estos apoyos.
- La numerosa población de estudiantes que pertenece a la primera generación de cada familia que accede a la educación superior y que carece de sólidos lazos familiares de apoyo.
- Las prácticas pedagógicas centradas en el docente, que se desarrollan sin tener en cuenta las características de los estudiantes y el contexto en el que se insertan las acciones educativas.
- La rigidez en los procesos curriculares que impide al estudiante elegir rutas académicas en correspondencia con sus intereses y necesidades.

### **En la graduación:**

- La alta repitencia como consecuencia del bajo capital académico de ingreso y las insuficientes iniciativas de nivelación y atención a necesidades específicas.
- Insuficiente acompañamiento académico y metodológico para cumplir con los requisitos de grado (tesis de grado, judicaturas, preparatorios, pasantías y prácticas).
- Las dificultades para cumplir con los requisitos de graduación, bien sea por poca flexibilidad en los mismos o por el elevado costo de los derechos de grado.

- Bajo esta problemática que presentan la comunidad estudiantil en el marco de la educación superior en Colombia se propone lo siguiente:
- Realizar estudios periódicos sobre las características de los estudiantes más vulnerables, con el fin de anticipar en la política las dificultades de acceso y permanencia y definir planes de acompañamiento que garanticen la graduación en condiciones de calidad.
- Implementar didácticas, servicios de apoyo pedagógico y tutorías o cursos de nivelación, entre otras ayudas, para los estudiantes que lo requieran con base en sus particularidades.
- Promover que en las IES reconozcan los méritos y competencias adquiridas con anterioridad al ingreso, de conformidad con el Marco Nacional de Cualificaciones.
- Desarrollar estrategias que aporten a una cultura del respeto a las diferencias, la eliminación de la discriminación y la salvaguarda de espacios adjudicados a personas con discapacidad.
- Diseñar currículos integrales y flexibles con modalidades y metodologías pertinentes a las particularidades de las diversas poblaciones estudiantiles y a los contextos regionales.
- Formar a los profesores en el marco de una docencia inclusiva (centrada en el aprendizaje de los estudiantes), de manera que puedan llevar a cabo una práctica pedagógica coherente con la diversidad de los currículos y del contexto colombiano.
- Reconocer y valorar el trabajo de los profesores, y garantizar su cualificación como actores centrales del proceso formativo.
- Promover la organización y el trabajo alrededor de centros, grupos o programas de investigación en temas relacionados con educación inclusiva, en los que se priorice la participación de la comunidad estudiantil.
- Impulsar estructuras organizacionales que garanticen la educación inclusiva y atiendan eficientemente la diversidad estudiantil.
- Flexibilizar los sistemas de ingreso y las estructuras curriculares para permitir el acceso y el tránsito por los diversos niveles de la educación superior.

- Promover la participación de expertos en educación inclusiva que permitan a la IES desarrollar estos programas de manera adecuada.
- Promover que todos los profesores de educación superior acrediten estudios realizados y competencias pedagógicas y didácticas, para favorecer acciones meta-cognitivas de los estudiantes.
- Contar con un sistema de evaluación de las políticas inclusivas en cada IES y operacionalizar el índice de inclusión, a partir de la definición de una línea base sobre el Estado de la inclusión en las IES.

## **Internacionalización**

El Gobierno colombiano ha definido como estrategia nacional el fomento a la internacionalización de la educación superior, con el propósito de facilitar su inserción en el contexto internacional, atendiendo condiciones de calidad y pertinencia. Con este propósito, se pretende fortalecer los lazos entre Colombia y los países de América Latina y el Caribe y consolidar a la región como un espacio de integración para la internacionalización de la educación superior.

La internacionalización de la educación superior contribuye con la mejora de la calidad de la enseñanza, el aprendizaje y la investigación; mayor compromiso con los actores nacionales, regionales y mundiales; mejor preparación de los estudiantes como ciudadanos globales y nacionales; acceso de los estudiantes a programas que no están en su país de origen; mayores oportunidades para la mejora del profesorado y, a través de la movilidad, la disminución del riesgo de “endogamia” académica; posibilidad de participar en redes internacionales para llevar a cabo investigaciones sobre cuestiones urgentes en el nivel local y en el extranjero y beneficiarse de la experiencia y de las perspectivas de los investigadores de otras regiones del mundo; oportunidad de situar el desempeño institucional en el contexto de las mejores prácticas internacionales; mejora de la formulación de políticas institucionales, gobernanza, servicios estudiantiles, actividades de apoyo y aseguramiento de la calidad mediante el intercambio de experiencias más allá de las fronteras nacionales (IAU, 2012).

En consecuencia, la internacionalización es un elemento fundamental para el desarrollo y mejora de la formación estudiantil incluso de docentes e

investigadores, al respecto, vale la pena destacar que el MEN incluyó dentro del Plan Sectorial de Educación 2010 – 2014 el subprograma Fomento a la Internacionalización de la Educación Superior.

## **Calidad y Acreditación**

Desde 1995, en Colombia se ha asumido el siguiente concepto de calidad en el marco de los procesos de acreditación, tanto de programas como de instituciones, el cual ha servido de referencia para el sistema de aseguramiento de la calidad que el país viene implementando para la educación superior. El Consejo Nacional de Educación –CNA hace referencia a la calidad a la síntesis de características que permiten reconocer un programa académico específico o una institución de determinado tipo y hacer un juicio sobre la distancia relativa entre el modo cómo en esa institución o en ese programa académico se presta dicho servicio y el óptimo que corresponde a su naturaleza. Este concepto implica para las organizaciones que lo apropian y lo aplican el desarrollo de una cultura organizacional orientada hacia la evaluación y el mejoramiento continuo y la innovación, tanto del programa como de la institución, lo cual implica el despliegue de políticas, programas estratégicos, proyectos, acciones y recursos que, integrados en planes de desarrollo, promuevan el cumplimiento de los enunciados misionales y de un ideal de excelencia con participación activa de la comunidad institucional (CNA, 2014).

Por esos elementos expuestos anteriormente, cobra mayor importancia que exista en cada institución una estructura, procesos y unos mecanismos que hagan seguimiento permanente a la pertinencia, eficiencia y eficacia del quehacer institucional y de los programas, en el marco de un proceso de autorregulación, cuya expresión visible ante la sociedad y el mundo académico es la acreditación temporal y su continua renovación” (CNA, 2014).

El MEN viene haciendo un esfuerzo por consolidar un Sistema de Aseguramiento de la Calidad (SAC) que busca articular mecanismos, procesos y medios tendientes a promover, garantizar, controlar y reconocer la calidad y pertinencia de instituciones y programas. El componente de información se soporta en seis sistemas de información, a saber: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), Sistema para la Prevención de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior

(SPADIES), Sistema de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior (SACES), Saber (11 y Pro), Observatorio Laboral para la Educación (OLE) y SCientTI. En este sentido, el componente de evaluación cuenta con dos instrumentos.

El primero es el registro calificado, mediante el cual el Estado verifica el cumplimiento de las condiciones básicas de calidad para la oferta y el funcionamiento de programas académicos por parte de las IES; el registro es de carácter obligatorio y está a cargo de Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CONACES). El segundo es la acreditación de alta calidad, que constituye el acto por el cual el Estado adopta la recomendación del CNA, fundamentada en la evaluación externa y su propia evaluación sobre la calidad, organización, funcionamiento y cumplimiento de la función social de los programas académicos o de las instituciones como un todo. Este proceso es voluntario, según lo establece la Ley 30 de 1992.

Cabe destacar que un mundo globalizado obliga progresivamente a que los SAC de la educación superior garanticen a la sociedad que sus IES y sus programas cuenten con condiciones de alta calidad con referentes internacionales. Esto es cada vez más urgente, si se piensa que el mundo experimenta una creciente ruptura de fronteras nacionales que presiona por mayor movilidad, reconocimiento mutuo de títulos, programas, estudiantes, docentes, entre otros. En estas dinámicas, los SAC cobran fuerza como mecanismos sobre los que se soportan los procesos de internacionalización y globalización de la educación superior. En este orden de ideas en el tema de calidad el SAC debe abordar los siguientes retos:

- Fortalecer los mecanismos que permitan la evaluación permanente de resultados, avances y logros de la educación superior, sus instituciones y programas como un mecanismo fundamental para fijar objetivos al sistema y hacer seguimiento a su desarrollo.
- Acoger y fomentar la diversidad de la oferta educativa, permitiendo que cada IES busque el nicho desde el cual pueda desarrollar su proyecto institucional con calidad y pertinencia y orientar progresivamente el foco del Sistema de Aseguramiento de la Calidad a la mejora de las instituciones de acuerdo con su

naturaleza, y con los compromisos que declaran en el proyecto educativo institucional y en su plan de desarrollo.

- Definir políticas para evaluar la calidad en el marco de la diversidad de programas e instituciones, como es el caso de la educación virtual, a distancia, los programas técnicos y tecnológicos y los ofrecidos en alianzas interinstitucionales o internacionales.
- Estructurar un Sistema de Aseguramiento de la calidad, SAC que actúe con mayor efectividad frente a las necesidades de acompañamiento y orientación de los estudiantes, los programas académicos, las IES y el sistema en su conjunto.
- Estructurar un SAC para todo el sistema educativo, desde la educación preescolar hasta la educación superior, que opere de manera articulada.
- Asegurar que en el diseño, organización y actualización del SAC participen los entes departamentales, distritales y los organismos de carácter asesor o consultivo que contempla la ley para el mejoramiento de la calidad, la cobertura y la prestación de un servicio educativo pertinente.
- Impulsar el mejoramiento continuo del conjunto de las IES, en particular de las más relegadas en sus indicadores de calidad, y fortalecer la cooperación entre instituciones diversas en complejidad y de distintas regiones del país.
- Garantizar que las instituciones y programas, como resultado de sus procesos de autoevaluación, implementen mecanismos precisos para la rendición de cuentas y compromisos de mejoramiento en el marco de los procesos de registro calificado y acreditación.
- Diseñar los mecanismos de evaluación de resultados de aprendizaje y garantizar el uso de los resultados de la prueba Saber Pro y de los indicadores que arroja el OLE en los ejercicios evaluativos y de toma de decisiones.
- Contar con sistemas de información completos, dinámicos, confiables y accesibles, que se constituyan en soporte fundamental para los procesos de aseguramiento de la calidad del sistema y de sus instituciones.

- Garantizar recursos humanos, tecnológicos y financieros suficientes y oportunos, que sean gestionados de forma eficiente, para que el SAC funcione con calidad y efectividad en sus diferentes componentes.
- Examinar la conveniencia de incluir como condición de acreditación institucional el que la institución esté comprometida con acciones de fomento y mejora de otras IES que no hayan alcanzado todavía esta distinción.
- Articular el SAC con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación, (SNCTI) y con los correspondientes sistemas nacionales de trabajo, salud, ambiente, cultura y justicia, entre otros.
- Generar programas y estímulos que reconozcan la acción de las instituciones de educación superior que generen valor y aporte en el desarrollo personal de su comunidad (incorporación laboral) y creen estímulos a programas innovadores.

## **Investigación**

Finalizada la primera década del siglo XXI, puede decirse que Colombia ha avanzado en materia del fortalecimiento de la política pública en ciencia, tecnología e innovación; en la búsqueda de estrategias para diversificar las fuentes de financiación para darle cada vez más forma al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI); y en instrumentos e institucionalidad para la regionalización. Respecto de este último punto, se espera que el Sistema General de Regalías (SGR) cumpla el papel para el cual fue creado.

De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE) las instituciones de innovación en Colombia comprenden las instituciones del sector universitario en crecimiento y evolución, y otros tres tipos de instituciones, cuyo número, escala y funciones han cambiado relativamente poco en los últimos años.

La financiación para los proyectos de investigación del sector universitario proviene de las subvenciones gestionadas por el Departamento Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS y otros contratos externos; los ingresos de investigación por contratos industriales

son mínimos (OCDE, 2015). Al margen de la ya suficientemente conocida limitación de recursos, la decisión de divulgar los resultados de nuevo conocimiento con alto impacto y visibilidad internacional depende de los investigadores y de las IES. Ante esta situación, COLCIENCIAS ha venido generando instrumentos basados en estándares de calidad para coleccionar información sobre la dinámica de producción científica nacional.

La investigación tiene una misión formativa, y su compromiso con la sociedad, en tanto genera, transmite, crea y recrea conocimiento en los distintos campos del saber y desde las distintas perspectivas epistemológicas y metodológicas. Tal fundamento en el conocimiento opera tanto para sustentar su oferta académica y definir proyectos de investigación, como para responder a los requerimientos de análisis y solución de los problemas que debe abordar.

Asistimos a una evolución del conocimiento que exige innovar las estructuras tradicionales de las instituciones de educación superior para que dirijan sus esfuerzos hacia una mayor participación en la vida pública, en los problemas nacionales, en los escenarios de toma de decisiones, tanto nacionales como internacionales (Vidal, 2008).

El desarrollo científico y tecnológico de las últimas décadas ha transformado posiblemente más a la sociedad de lo que los gobiernos han modificado la educación superior, y de lo que ésta se ha modificado así misma.

El principal desafío en materia de investigación es tejer las políticas de apoyo a la educación superior en el nuevo entramado de relaciones y coordinaciones del SNCTI, ampliando su significado y sentido hacia la innovación social y la producción artística y cultural.

## **Financiamiento de la Educación Superior**

El MEN hace énfasis en dos objetivos de financiamiento a la demanda de la educación superior: recursos para garantizar el ingreso de los graduados de la educación media y la permanencia de los estudiantes en la educación superior. Las dos estrategias fundamentales son el crédito educativo ofrecido por el ICETEX en sus diferentes modalidades y el

otorgamiento de subsidios de sostenimiento para la permanencia de los estudiantes en el sistema.

El Ministerio también hace énfasis en el fortalecimiento de la eficiencia y transparencia de la gestión en la educación superior. En este sentido se busca la formación de los directivos de las IES y de sus órganos de gobierno, identificando las mejores prácticas, el uso y apropiación de la información para la toma de decisiones, y adoptando estrategias y mecanismos para el uso eficiente de los recursos en el sector. De igual manera, se busca que en las universidades el diseño de políticas de gestión recursos financieros gire en torno a tres preguntas estrechamente conectadas: ¿De qué se parte? ¿A qué se aspira? ¿Cómo actuar?

De acuerdo a lo anterior, se consideran políticas de gestión de recursos financieros las siguientes:

- **Gestión Financiera:** Construir y consolidar los indicadores necesarios para “gerenciar” las universidades con el objetivo de mantener perfectamente documentadas a las directivas sobre la relación costo-beneficio en lo académico, lo social y lo económico.
- **Confiabilidad de la información contable:** Garantizar que la información suministrada a las directivas universitarias sea confiable, fidedigna y oportuna con el fin de establecer un proceso contable y presupuestal que sea claro, concreto y ejecutable y en los periodos establecidos.
- **Viabilidad Económica:** Proyectar la viabilidad económica, con el propósito de responder a las necesidades de las universidades en relación directa con lo que los recursos permiten ejecutar.
- **Seguridad Financiera:** Controlar el recaudo, rentabilizar la colocación y maximizar la inversión, teniendo como objetivo no poner en riesgo la estabilidad financiera de las universidades. En las decisiones de inversión de los excedentes financieros de las universidades prevalece la seguridad sobre la rentabilidad. Estas inversiones se orientan con criterios de seguridad, liquidez y rentabilidad.
- **Anualidad Presupuestal:** Se elaboran los presupuestos de acuerdo a manuales, políticas y lineamientos aprobados por las directivas pertinentes.

- **Incremento anual de derechos pecuniarios:** Se cumple con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, teniendo en cuenta los decretos y acuerdos aprobados para las universidades y los proyectos establecidos en sus planes de desarrollo.
- **Ejecución de Egresos:** Por lo general, las unidades académicas no pueden exceder la ejecución de egresos al 70% de sus ingresos ordinarios. El 30% solventará los egresos en inversión y gastos generales por el apoyo administrativo a las unidades académicas.
- **Confidencialidad:** Los directivos y funcionarios que intervienen en los procesos de administración de recursos financieros deben mantener la debida reserva sobre los documentos de trabajo y la información que está a su cuidado.
- **Cumplimiento de Normas:** Las operaciones propias de los ejercicios de la administración de recursos financieros se rigen de conformidad a la legislación nacional e internacional.
- **Diversificación:** Se realizan inversiones en diferentes instrumentos o clases de activos, con el fin de reducir los riesgos financieros.
- **Idoneidad:** Los funcionarios y en general todas las personas que intervienen en la administración de los recursos financieros en las universidades, deben contar con el conocimiento, experiencia, capacidad técnica y administrativa para la toma de decisiones basándose en preceptos técnicos e integridad moral.
- **Liquidez:** Se debe contar con los recursos para atender los compromisos propios del objeto misional de las universidades, con lo cual las inversiones se basan en el flujo de caja, la estrategia marcada en los planes de desarrollo institucional (PDI) y las políticas administrativas. Para garantizar la liquidez, los títulos que se abren se clasifican como negociables.
- **Obligatoriedad:** Los documentos de políticas en las universidades son de carácter obligatorio y estricto cumplimiento, asimismo, rigen a partir de sus fechas de aprobación y publicación.

- **Planeación:** Se parte de la identificación de los objetivos financieros de corto, mediano y largo plazo a nivel institucional plasmados en los presupuestos anuales.
- **Seguridad:** Todas las operaciones deben ser de bajo riesgo, premisa que está por encima de cualquier consideración de rentabilidad en las universidades.
- **Selección Objetiva:** En la compra y/o venta de títulos valores, adquisiciones, depósitos, manejo, custodia y en general en la administración de recursos financieros, se seleccionan las mejores propuestas para las universidades, basadas en datos comparables, medibles y cuantificables.
- **Transparencia:** Las operaciones contempladas en los documentos de políticas de gestión financiera en las universidades se sujetan al estricto cumplimiento de las políticas, reglas y procedimientos descritos en ellos y además deben ajustarse a la legislación y buenas prácticas de la administración. Por eso todas las operaciones de las universidades deben quedar registradas y soportadas de acuerdo a las políticas de las universidades.
- **Proceso Presupuestal:** En las universidades colombianas el presupuesto se diseña y se proyecta de forma anual para ser ejecutado y controlado mensualmente de forma eficiente con el fin de que la misión de las universidades se desarrolle con los recursos definidos para ello. Las universidades buscan diversificar las fuentes de sus ingresos para este logro, y para eso, buscan entradas de recursos diferentes a las matrículas, a través de convenios, ventas de servicios, contratos y ofertas en la producción de conocimiento. Desde el proceso de Tesorería, controlan el recaudo del ingreso, mediante la gestión de seguimiento. Rentabilizan además la colocación de las inversiones, a través de los mejores portafolios, distinguidos por sus tasas y por tener las mejores calificaciones de riesgo.

## **Contexto local e institucional**

La Corporación Universitaria del Caribe inició labores académicas el 9 de febrero de 1987 con los programas de Tecnología en Contabilidad y Presupuesto y en Administración Agropecuaria, los cuales fueron aprobados por el ICFES mediante Acuerdos 239 y 251 de 1986. La Corporación funcionó inicialmente en el Instituto de Cultura Femenina de Doña Julieta de Albis, y en otros centros docentes de Sincelejo hasta 1994, año en el cual se trasladó a su planta física ubicada en un lote de 9 hectáreas sobre la margen izquierda de la vía Sincelejo-Corozal, a pocos metros de la primera calle del área urbana de Sincelejo.

En septiembre de 1995 la institución empezó a denominarse Corporación Universitaria del Caribe (CECAR), para la fecha ofrecía los programas de Contaduría, Administración de Empresas, Derecho, Español y Literatura, Lenguas Modernas, Educación Infantil, Tecnología en Sistemas y Secretariado Ejecutivo. En 1998 se creó la División de Educación Abierta y a Distancia, la cual ofrece actualmente los programas de Administración de Empresas, Administración Pública y Licenciatura en Educación Básica con los énfasis en Tecnología e Informática, Lengua Castellana e Idioma Extranjero Inglés y Ciencias Naturales y Educación Ambiental con presencia de Centros de Atención Tutorial CAT en: Sincelejo, San Marcos, San Onofre, Majagual, Montería, Loricá, Montelibano, Ayapel, Sahagún, Tierra Alta, Cartagena, El Carmen de Bolívar, Magangué, Barranquilla, Bogotá, Villavicencio, Tarazá, Barrancas - Guajira, Plato- Magdalena y Valledupar.

Actualmente CECAR dispone de una amplia infraestructura con 7 edificios de salones de clases, laboratorios, zonas verdes, aula múltiple y escenarios deportivos y culturales para la comunidad universitaria de los programas de: Arquitectura, Ciencias del Deporte, Derecho, Economía, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Industrial, Licenciaturas, Contaduría Pública, Trabajo Social, Psicología. El Centro de Idiomas con sus programas de inglés, francés, italiano, Chino Mandarín y otros servicios para la preparación de pruebas especiales, y el Centro de Educación Continuada y Posgrado con sus doce especializaciones. En materia de investigación y proyección social cuenta, con 8 grupos de investigación reconocidos por Colciencias y 7 centros y consultorio al servicio de la comunidad, especialmente Sucreña.

A pesar que la zona de influencia de la institución abarca otras regiones del país, principalmente se concentra en la región Caribe y en especial en el Departamento de Sucre, donde tiene su sede principal.

### **Contexto socioeconómico del Departamento de Sucre en relación al contexto nacional**

De los informes de Coyuntura Económica se indica que el departamento de Sucre tiene un PIB muy bajo y solo ha aportado alrededor del 0.76 del PIB nacional en la última década. Tiene una tasa de pobreza por encima del 40 %, 12 puntos porcentuales más altos que el promedio nacional que los sitúa entre los departamentos con mayor vulnerabilidad social y económica. La actividad económica que aporta en mayor medida al PIB son las actividades de servicios sociales y comunales, proporcionadas principalmente por el estado, seguidas por las actividades de comercio, reparación, restaurantes y hoteles y las actividades de agricultura, silvicultura, caza y pesca, que sumadas contribuyen aproximadamente al 60% del PIB departamental. En el contexto regional, se observa que los departamentos de Bolívar y Atlántico son los que aportan en mayor medida al PIB de Colombia con cerca de 4% para ambos, mientras que la región caribe colombiana en su totalidad aporta cerca del 15.4 %. (Banco de la Republica -DANE, 2016).

En el Departamento de Sucre, hay una favorable pirámide poblacional, donde cerca del 69 % de las personas tiene menos de 40 años, quienes habitan principalmente en las Subregiones Montes de María (37.3%), Sabanas (26.5 %) y Morrosquillo (15.3%). No obstante, hay importantes problemas de empleabilidad, ubicando una tasa de desempleo cercana al 10% en la última década, pero con tasas de subempleo del 45%. Además, hay problemas de calidad educativa en áreas básicas como matemáticas y lenguaje, donde sucre ocupa el puesto 24 y 245 respectivamente. (Banco de la Republica -DANE, 2016).

Sucre muestra un índice de competitividad para 2015 de 37.3, que lo ubica en la categoría medio bajo, superando a departamento de la región como Córdoba y la guajira, principalmente por dos fortalezas como son la infraestructura y redes proporcionadas por su excelente ubicación geográfica y los índices medioambientales. Cabe destacar que los departamentos más competitivos de la región caribe colombiana son en su orden Atlántico,

Bolívar y Cesar. A todo lo anterior se le suman los impactos negativos generados por la violencia política en los territorios, que afectó cerca del 26 % de su población, siendo los municipios más afectados san Onofre, Chalan, Ovejas, Morroa, los Palmitos y Colosó.

Los factores más críticos en materia de competitividad lo generan el talento humano; La Internacionalización; ciencia y tecnología; y la internacionalización de su economía. Con respecto a Ciencia y Tecnología se ha avanzado pero los índices de innovación empresarial son muy bajos en relación a la media nacional. Es así que el departamento solo presenta 3 solicitudes de protección vía patentes, modelos de utilidad y diseños industriales en los últimos 10 años. En este mismo periodo, en el Departamento de Sucre, ninguna empresa ha recibido incentivos tributarios relacionados con deducciones por inversión, deducciones por donación, o excepciones de IVA.

Se ha establecido desde la Comisión Regional de competitividad de Sucre los segmentos de negocio donde el departamento puede crecer de manera rápida y rentables, estos son: turismo diferenciado y con oferta integral, Food service, Agroexportación, Servicios y Desarrollo de insumos para la construcción.

Sobre este trabajo se realizó un ejercicio prospectivo en el marco del plan estratégico departamental de CTel, enfatizando las áreas requeridas para la formación profesional y de alto nivel en el departamento de Sucre estos son:

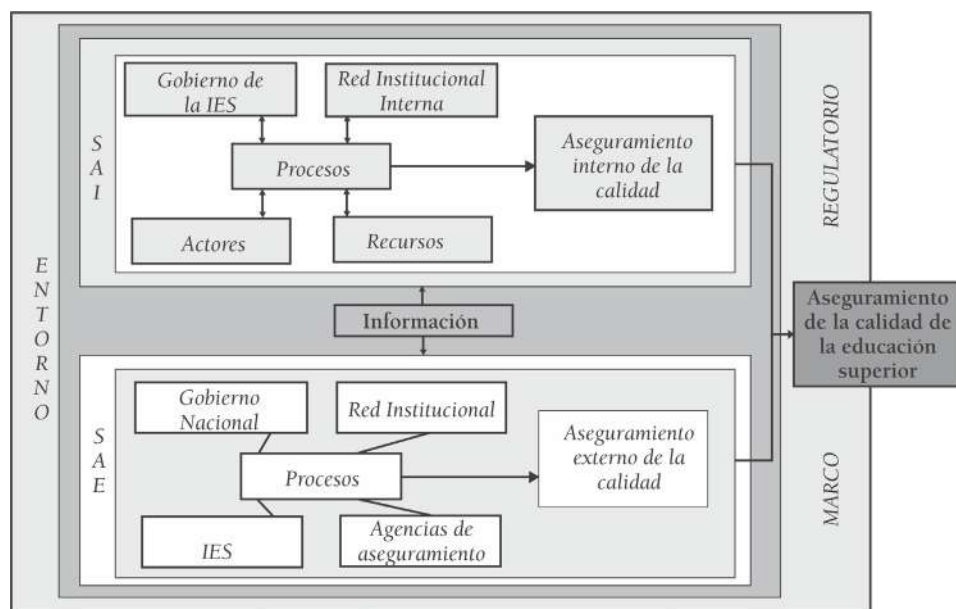
- Turismo, entre ellos mercado y diseño de productos eco turísticos, gestión comunitaria para la preservación y promoción de patrimonios naturales, gestión de alianzas público privadas, desarrollo de estándares de calidad y mercadeo territorial
- Agropecuario y agroindustria, entre ellos Conservación de suelos y agua, manejo integrado de cultivo, trazabilidad, epidemiología vegetal, plantas agroindustriales, ingeniería de producción de productos lácticos y cárnicos
- Minería e insumos para la construcción, como Seguridad en mina, manejo de explosivos, impacto ambiental, certificaciones, innovación para la producción basada en nuevos productos

# **CAPÍTULO III**

## **MACROPROCESOS**



La institución toma los lineamientos del Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en Colombia, Sinaces, compuesto por dos subsistemas, “el Subsistema de Aseguramiento Interno (SAI) que tiene como objetivo asegurar la calidad desde el interior de la IES y el Subsistema de Aseguramiento Externo (SAE) que verifica condiciones de calidad desde una instancia externa (Agencias externas de Aseguramiento). Donde la correcta interacción de los elementos establecidos en el modelo determina el logro de los objetivos, así como la capacidad para aprender de la institución (Figura 2)



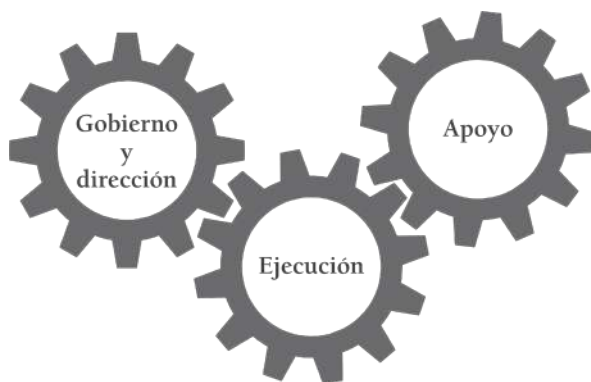
**Figura 2.** Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior y sus dos Subsistemas: de Aseguramiento Interno (SAI) y de Aseguramiento Externo (SAE).

Fuente: contrato MEN-0288 (2013)

Sin embargo, a pesar que la interacción de ambos subsistemas es importante, el MEN (2014) resalta que para que la “estrategia operacional del Sinaces pueda ser efectiva, debe haber un desarrollo importante y rápido del SAI de las instituciones de educación superior”, estableciendo como principales características que:

- Los elementos del SAI son el gobierno de la IES, la red institucional interna, los actores y los recursos.
- La interacción de los elementos del subsistema se da a través de los procesos, desarrollados para alcanzar el objetivo propuesto (calidad de la educación impartida por la IES).

Los procesos que articulan los elementos del subsistema, cubren tres áreas fundamentales, las cuales pueden conceptualizarse como los componentes del modelo (el componente de gobierno y dirección, el componente de ejecución y el componente de apoyo. Cada uno de estos componentes del modelo contempla “áreas de concentración”, dentro de las cuales se insertan los procesos, que son los que ordenan y racionalizan la interacción entre los elementos del sistema (Figura 3).



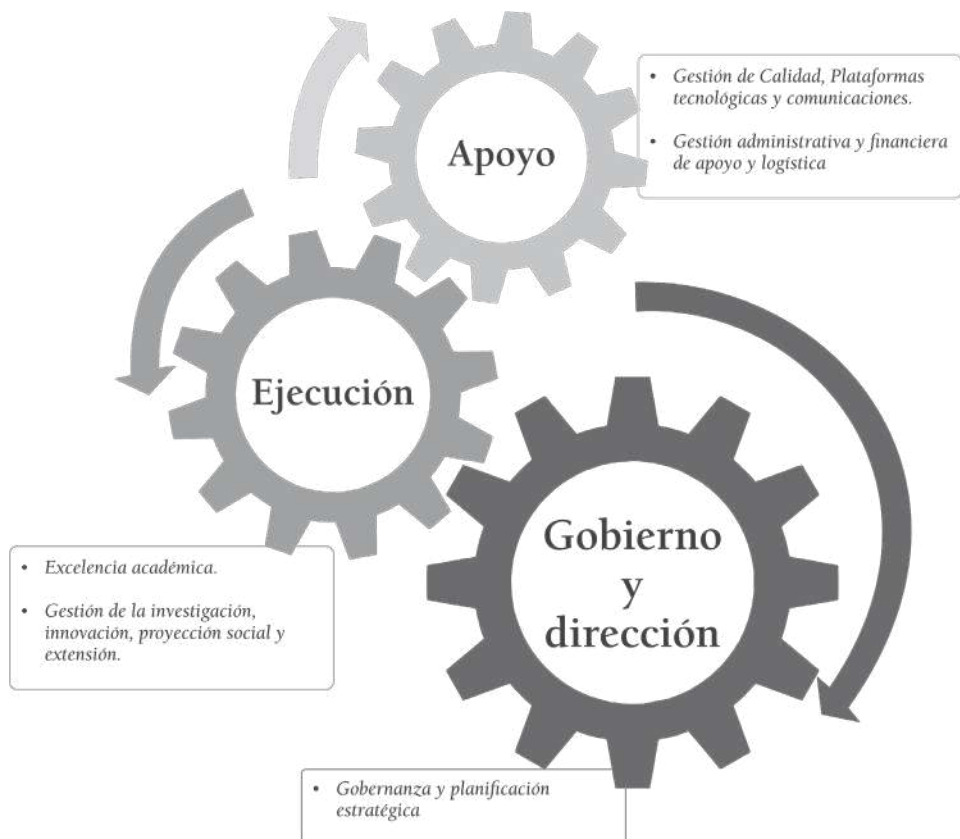
**Figura 3. Componentes del Subsistema de Aseguramiento Interno**

**Fuente:** contrato MEN-0288 (2013)

Con base en el análisis de tendencias realizadas en el Capítulo III y el contexto explicado del sistema de aseguramiento de la calidad, se hace un debate con expertos y directivas para determinar los Macroprocesos que van a regir a la institución para el desarrollo de las metas prospectivas. Bajo este contexto, se definen cinco Macroprocesos Estratégicos que facilitan el mejoramiento continuo de la calidad en la institución para el

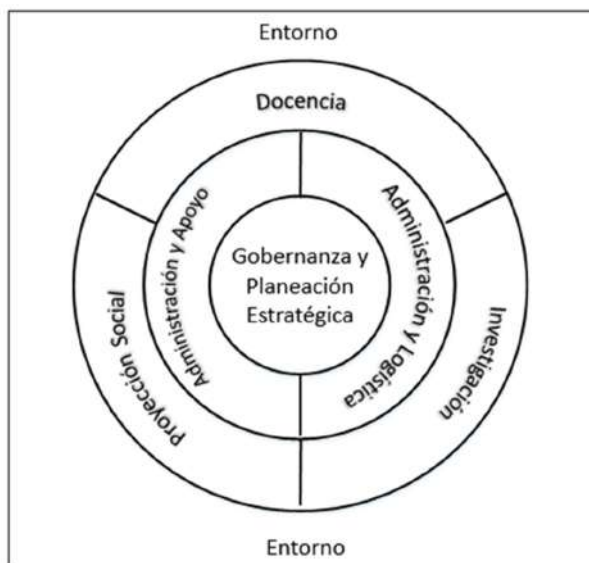
cumplimiento de la visión y visión institucional, según lo recomendado por el MEN, en los elementos del subsistema de aseguramiento interno. En este sentido los Macroprocesos estratégicos establecidos son: 1) Gobernanza y planificación estratégica, 2) Excelencia académica, 3) Gestión de la investigación, innovación, proyección social y extensión, 4) Gestión de calidad, plataformas tecnológicas y comunicaciones, 5) Gestión administrativa y financiera de apoyo y logística.

La manera como se interrelacionan los Macroprocesos definidos institucionalmente con el sistema de aseguramiento interno para las instituciones de educación superior dispuestos por el MEN se muestra en la Figura 3 y estos interactúan según en la forma representada en la Figura 4.



**Figura 4.** Macro procesos estratégicos y su relación con el sistema de aseguramiento

Fuente: Elaboración propia



*Figura 5. Macro procesos estratégicos*

Fuente: Elaboración propia

## **Macro procesos y estancias relacionadas**

Sobre la base del análisis de la información de contexto se estructuraron los macro procesos de la siguiente forma:

### **Gobernanza y planificación estratégica.**

Este Macroproceso, es el conjunto de procesos que contribuyen en forma sistémica, a satisfacer los requerimientos de la comunidad y de la institución mediante el direccionamiento estratégico y el ejercicio de la gobernanza en relación a los siguientes aspectos:

- a. Gobierno universitario eficaz, innovador y responsable ante el Estado y la sociedad.
- b. Proyecto y visión compartida con la comunidad universitaria.
- c. Clima y cultura organizacional en pro del plan y prospectiva de gobierno.
- d. Políticas coherentes

- e. Toma de decisiones eficaces, armónicas y transparentes
  - f. Beneficios y estabilidad para el talento humano
  - g. Gestión eficiente, humana y social.
  - h. Organización compleja, dinámica y diferenciada. Descentralizada con mayor participación horizontal, delegación de responsabilidades e integración de unidades autónomas.
  - i. Eliminar la burocracia interna y mejorar procesos y procedimientos
- Con base a esta estructura se establecieron las instancias que debería tener la institución para responder a los requerimientos de este Macroproceso.

Planificación y desarrollo. Esta unidad permitirá que la institución identifique los factores de cambio de carácter político, social, tecnológico o económico que inciden sobre el que hacer universitario y se puedan generar acciones anticipadas que permitan amoldarse de manera eficaz y eficiente a las nuevas realidades planteadas. Esta instancia también es garante del planteamiento y desarrollo de acciones estrategias que permitan el cumplimiento de la misión y visión de la institución enmarcadas en los objetivos prospectivos de CECAR.

- **Secretaría General:** Le corresponde orientar y dirigir las actividades relacionadas con la información y memoria institucional de la universidad, con sus aspectos notariales, jurídicos y protocolarios, así como ser vigía de sus símbolos, sellos, patrimonio histórico y acciones constructivas a la gobernanza universitaria.
- **Admisiones:** Su misión es facilitar las labores de ingreso de estudiantes a los programas académicos de pregrado y posgrado en modalidad presencial, a distancia y virtual; gestionar los procesos de inscripciones, matrícula, registro de notas, calendario académico y asesoría académica.
- **Asesoría jurídica:** Es una instancia que tiene como responsabilidad asesorar y apoyar, jurídicamente, los procesos institucionales en los temas que se requieran con sujeción a las normas jurídicas vigentes.
- **Auditoría:** Es la responsable de garantizar el desempeño eficiente de la Institución en materia jurídica, administrativa, contable,

financiera, académica y de calidad, conforme a las normas legales y estatutaria.

- **Revisoría Fiscal:** Es un órgano de fiscalización que, en interés de la comunidad y con sujeción a las normas de auditoría generalmente aceptadas, le corresponde dictaminar los estados financieros, así como revisar y evaluar sistemáticamente sus componentes y elementos que integran el control interno, en forma oportuna e independiente en los términos que le señala la ley, los estatutos y los pronunciamientos profesionales.
- **Bienestar Institucional:** Su responsabilidad es contribuir al desarrollo integral de toda la comunidad universitaria para garantizar la proyección y crecimiento en todas sus dimensiones, a través de las áreas de desarrollo humano, cultura, y deporte; contribuir a la permanencia de los estudiantes; mantener el contacto con sus graduados y coadyuvar la solución de los problemas que aquejan a la comunidad académica.

### **Excelencia académica**

Este Macroproceso es el conjunto de procesos institucionales que contribuyen, en forma sistémica, a desarrollar una formación integral de profesionales con competencias para responder con idoneidad a los retos del contexto local, regional e internacional, en el cual se desempeñen, desde la comprensión de la diversidad social, cultural y natural y de los retos del mundo contemporáneo.

Se recomienda que este Macroproceso opere sus acciones desde las dependencias siguientes:

- **Vicerrectorías de tipo académica:** Esta dependencia es la responsable de velar por la calidad de la oferta académica Institucional, en sus diferentes niveles y metodologías,

Garantizando su pertinencia; el uso de las TIC en los procesos de formación; la disponibilidad de los recursos de apoyo a la docencia; los adecuados procesos de selección, admisión, y graduación de estudiantes con apoyo de las dependencias a cargo del proceso; la calidad de los docentes; la permanencia de estudiantes; y la movilidad de estudiantes y docentes, entre otros

- **Facultades:** Actúan como gestor y promotor del desarrollo integral de los programas adscritos, en los campos de la docencia, la investigación, la extensión, la cultura y la administración. Su misión es la de gestionar la oferta de programas académicos de pregrado, en modalidad presencial, a distancia y virtual, garantizando el desarrollo adecuado de las actividades de docencia, investigación, extensión y proyección social, con base en la normativa de educación superior establecida por el MEN. Las facultades cuentan con dos órganos asesores (Consejo de Facultad y Comité Curricular de Programa), además de las coordinaciones de programas de pregrado, la coordinación de laboratorios.
- **Relacionamiento institucional:** Esta promueve y realiza acciones que favorecen el desarrollo y la consolidación de las relaciones institucionales, así como el incremento de la cultura de internacionalización y la interculturalidad en la comunidad educativa.
- **Biblioteca:** Tiene como misión apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje, investigación y extensión, mediante la gestión de recursos bibliográficos y servicios de excelencia, la formación de usuarios responsables del uso y aprovechamiento de dichos recursos y servicios, y la promoción de acciones culturales para el fomento de la lectura, la escritura y la cultura, con el fin de contribuir a la generación de conocimiento para la comunidad de usuarios.
- Gestión de la Investigación, Innovación, Proyección Social y Extensión

Este Macroproceso es el conjunto de procesos institucionales que contribuyen de manera sistemática a fomentar y apoyar las actividades conducentes a la generación de una cultura de investigación, el desarrollo de competencias transversales, la generación de nuevo conocimiento, el desarrollo de nuevas tecnologías, la innovación, el fomento de la expresión artística, el fortalecimiento de la identidad cultural, y la búsqueda de soluciones a problemáticas, necesidades y aspiraciones en el ámbito personal, institucional, regional, nacional e internacional; de acuerdo con las políticas y lineamientos institucionales de manera eficiente, eficaz y

efectiva, adicionalmente busca desarrollar una gestión social sistémica e integral a partir de un análisis crítico reflexivo de la realidad para promover la articulación de la universidad con las necesidades del medio externo, a través de la apropiación social del conocimiento, desarrollo de proyectos y servicios de impacto social desde los programas académicos, centros, consultorios, y procesos investigativos.

Se recomienda que este Macroproceso opere sus acciones desde las siguientes dependencias:

- **Investigación:** esta instancia es la encargada de administrar el sistema de investigación institucional, a través de la formación en investigación y los proyectos de investigación básica y aplicada, diseñados y ejecutados desde los grupos de investigación de CECAR.
- **Proyección social y extensión:** Esta instancia tiene como función desarrollar los procesos de interacción que se realizan desde la Corporación para integrar los actores: Empresa, Estado y Sociedad y de esta manera, contribuir desde el saber a la solución de los grandes problemas del entorno.
- **Innovación y emprendimiento:** Es el encargado de ejecutar la política institucional de emprendimiento innovador, orientada al desarrollo de capacidades de conceptualización, Madurez tecnológica, alistamiento de tecnologías y el fomento del espíritu emprendedor de su comunidad académica y al interior de la Institución y la Región

### **Gestión de Calidad, Plataformas Tecnológicas y Comunicaciones**

Este Macroproceso es el conjunto de procesos institucionales que contribuyen, en forma sistémica a mantener, mejorar y visibilizar el desempeño institucional, para identificar y satisfacer las necesidades y expectativas de la comunidad, y a partir de estos resultados establecer planes de mejoramiento que le permitan trazar políticas, establecer programas que faciliten su modernización, el mejoramiento de sus procesos formativos y el reconocimiento público de su calidad.

Se recomienda que este Macroproceso opere sus acciones desde las siguientes dependencias:

- **Sistema de Gestión de la Calidad (SGC):** Es el responsable de gerenciar los procesos mediante su interacción sistemática, a través de acciones de planificación, control y mejoramiento continuo de procesos y elementos de la organización en el cumplimiento de los requisitos de sus partes interesadas y en el logro de la satisfacción de los mismos.
- **Autoevaluación:** Es la instancia que promueve el proceso de revisión integral, continua, sistemática y organizada, que busca la participación de los integrantes de la comunidad universitaria y la articulación permanente de las diferentes unidades académico – administrativas, para el mejoramiento institucional.
- **Plataformas TIC:** Es la responsable de administrar la base tecnológica que CECAR ofrece a su comunidad, orientada a todo enfoque o nivel de servicio y tecnología requerida por la organización.
- **Comunicaciones, promoción y marketing:** Es la responsable de diseñar y ejecutar estrategias y mecanismos de comunicación interna, externa y mixta, para fortalecer la visibilidad nacional e internacional y así lograr posicionar la marca e imagen institucional, a través de la divulgación de información importante sobre las actividades llevadas a cabo desde las diferentes dependencias académicas y administrativas de la Corporación; promocionar la oferta académica Institucional e identificar la demanda potencial, tanto para los programas existentes, como para los nuevos programas, a través de investigaciones de mercados en el área de influencia de CECAR, garantizar el ingreso de nuevos estudiantes a los diferentes programas académicos de la institución (pregrado, posgrado, presenciales, a distancia y virtuales).

### **Gestión Administrativa y Financiera**

Este Macroproceso es el conjunto de procesos institucionales que contribuyen de manera sistemática a gestionar, administrar y controlar en forma eficiente y efectiva los recursos físicos, administrativos, de talento humano y financieros necesarios para garantizar la viabilidad de la institución.

Se recomienda que este Macroproceso opere sus acciones desde las siguientes dependencias:

- **Presupuesto:** Es la encargada de proponer e implementar las metodologías de costeo de las actividades de la Corporación y adelantar los análisis de costos correspondientes, así como de definir e implementar los mecanismos para la elaboración de los presupuestos particulares de las unidades.
- **Talento humano:** La responsabilidad de esta instancia es de garantizar y administrar de manera efectiva el Talento Humano de la institución, a través del fortalecimiento y mejoramiento continuo de las competencias del personal en aras de contribuir al logro de los objetivos de la Corporación.
- **Financiera:** Tiene como misión contribuir a sostenibilidad de la institución, mediante la adecuada gestión y el uso eficiente de los recursos financieros de la institución, en cumpliendo de la normatividad vigente.
- **Compras y suministro:** Es la responsable de suministrar y administrar los bienes y servicios requeridos por los clientes internos oportunamente y cumpliendo con los requisitos de calidad establecidos.

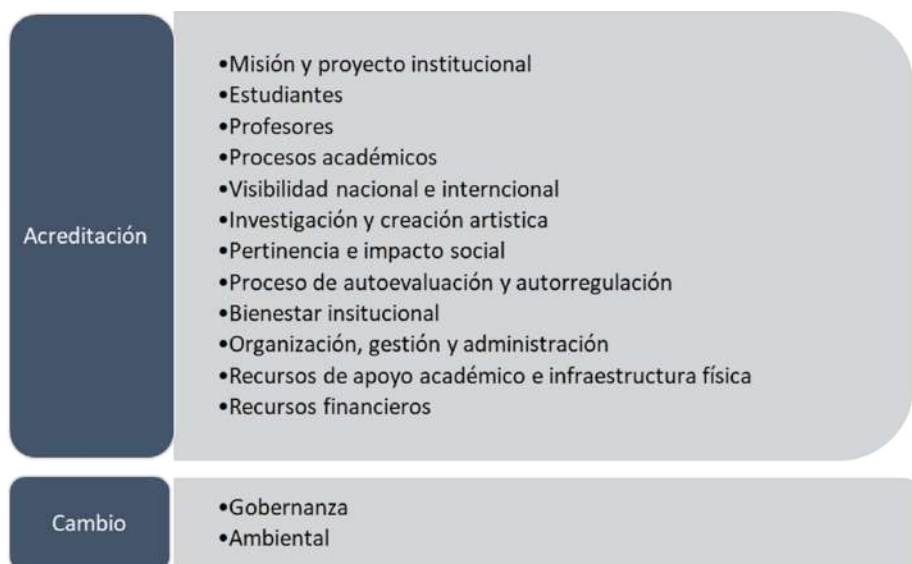
## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS OBTENIDOS A TRAVÉS DEL PROCESO PROSPECTIVO ESTRATÉGICO**



## Factores de cambio

Los elementos de análisis con los que se realizó el taller de expertos, para definir los factores de cambio institucional, fueron los factores de acreditación estipulados por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), y el análisis de variables de algunos referentes de diversos estudios prospectivos a nivel nacional e internacional. De esta manera, se determinaron los factores especificados en la Figura 6.



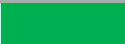
*Figura 6. Factores de acreditación y de cambio*

Fuente: Elaboración propia

En el segundo taller se solicitó a cada uno de los expertos que hacen parte de la comunidad académica que calificarán la relevancia que tenían cada uno de los aspectos que se encuentran inmersos en los factores anteriores (Acreditación – de Cambio). Esto con el propósito de establecer o definir los factores de cambio.

Para esta actividad, se utilizó la herramienta Abaco de Regnier, que es una técnica que sigue la policromía del semáforo, es decir, consiste en una escala de valores con la cual los expertos determinan la relevancia de cada aspecto evaluado, los valores utilizados en el estudio fueron los siguientes:

**Tabla 2**  
*Escala de valoración herramienta Abaco de Regnier*

| Valoración | Color        |                                                                                   | Significado    |
|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 5 puntos   | Verde oscuro |  | Muy relevante  |
| 4 puntos   | Verde claro  |  | Relevante      |
| 3 puntos   | Amarillo     |  | Neutro         |
| 2 puntos   | Rosado       |  | Poco relevante |
| 1 puntos   | Rojo         |  | No relevante   |

Cabe destacar que el abaco permitió seleccionar las 20 variables más relevantes para la institución de un total de 252 variables puestas a consideración para su evaluación relacionadas con los aspectos de acreditación. Los factores de cambio priorizados, como resultado del proceso al aplicar la técnica Abaco de Regnier sobre las diferentes variables que conforma cada uno de los Macroprocesos fueron los siguientes:

- Calidad de la educación
- Producción intelectual docente
- Inversión de apoyo a la academia
- Vinculación laboral
- Innovación y emprendimiento
- Autogestión de recursos financieros
- Acreditación institucional
- Articulación con el entorno
- Internacionalización
- Bienestar Institucional
- Nivel de formación docente (Cualificación docente)
- Docentes vinculados a investigación e innovación
- Profesores en categoría Titular.
- Infraestructura

- Proyección social
- Postgrados
- Aseguramiento de la calidad
- Publicaciones
- Transparencia
- Gestión de información

A continuación, se realiza una descripción de la variable, indicando también a que macro proceso pertenece, el indicador que fue construido para ella, así como el resto de variables aportantes que se deberán tener en cuenta en la planificación de acciones estratégicas

## Calidad de la Educación

**Tabla 3**  
*Factor Calidad de la educación*

| Macroproceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Excelencia académica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Hace referencia a las políticas y estrategias institucionales para la formación integral con flexibilización curricular, internacionalización e interdisciplinariedad con la finalidad de formar a los estudiantes y aumentar su rendimiento académico.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Indicador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Número de estudiantes que mejoran su desempeño en las pruebas SABER PRO Vs SABER 11 / Número total de estudiantes que presentaron las pruebas SABER PRO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Variables aportantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de enseñanza - aprendizaje con metodología de enseñanza y evaluación por competencias.</li> <li>• Modernización curricular del componente obligatorio: vida universitaria, taller de lenguas, lógica, técnicas de aprendizaje, etc.</li> <li>• Estrategia de apoyo y acompañamiento de los estudiantes de los cuatro (4) primeros semestres por parte de todos y cada uno de los docentes, en sus respectivas asignaturas, fortaleciendo la competencia comunicativa y matemática.</li> </ul> |

- Dominio de por lo menos una lengua extranjera en estudiantes y docentes.
- Articulación con la formación media y básica en áreas de las ciencias duras y competencia comunicativa
- Capacitación permanente de docentes en enseñanza de las ciencias, metodología de enseñanza y evaluación por competencias.
- Oferta académica pertinente.
- Perfil del docente, debe tener vocación, motivación y formación docente, no es suficiente que maneje el conocimiento de la ciencia que enseña.
- Docentes comprometidos con la educación y PEI de CECAR.

### **Producción intelectual docente**

**Tabla 4**  
*Factor Producción Intelectual Docente*

| <b>Macroproceso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Excelencia académica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Actividad académica para la creación de una obra con formalismo institucional, valorada para el reconocimiento y obtención de estímulos salariales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Indicador</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Número de puntos promedios de propiedad intelectual obtenida por los docentes de medio tiempo y tiempo completo por año.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Variables aportantes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estímulos y reconocimiento a la producción intelectual.</li> <li>• Formación docente de alto nivel en áreas disciplinares o profesionales necesarias en el programa académico.</li> <li>• Inversión en proyectos de producción de materiales para la docencia, la investigación formativa y la proyección social institucional y de programas</li> <li>• Redes y convenios interinstitucionales.</li> <li>• Formación o fortalecimiento de los docentes en sus competencias comunicativas, investigación bibliográfica, revisión de estados del arte, etc.</li> </ul> |

- Formación o fortalecimiento de los docentes en sus competencias en tics y mediaciones tecnológicas que faciliten la creación de manuales, metodologías y herramientas que apoyen las didácticas, etc.
- Capacitación y/o socialización de las exigencias para la producción de productos publicables en revistas científicas, patentes, etc.

### **Inversión de apoyo a la academia.**

**Tabla 5**  
*Factor Inversión de apoyo a la academia*

| <b>Macroproceso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión Administrativa y Financiera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Inversiones realizadas en servicios académicos que tienen como propósito fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje y la gestión académica.                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Indicador</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Inversión de apoyo a la academia entre el presupuesto total de la institución.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Variables aportantes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colecciones bibliográficas</li> <li>• Suscripción a bases de datos pertinentes por programa.</li> <li>• Área de biblioteca en relación al número total de estudiantes.</li> <li>• Inversiones en equipos de laboratorio.</li> <li>• Inversiones en materiales y equipos audiovisuales.</li> <li>• Inversión en TIC.</li> </ul> |

## Vinculación laboral

**Tabla 6**  
*Factor Vinculación Laboral*

| Macroproceso                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gobernanza y gestión estratégica.                                                                                                                                                                                                                          |
| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                |
| Competencias de los graduados para integrarse al mercado formal de trabajo y realizar aportes significativos al desarrollo económico.                                                                                                                      |
| Indicador                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Número de graduados que se encuentran empleados en el área de formación profesional / Número total de graduados.                                                                                                                                           |
| Variables aportantes                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertinencia del currículo.</li> <li>• Prácticas profesionales.</li> <li>• Pasantías.</li> <li>• Reconocimientos obtenidos por graduados.</li> <li>• Percepción de los empleadores sobre los graduados.</li> </ul> |

## Innovación y emprendimiento

**Tabla 7**  
*Favor Innovación y emprendimiento*

| Macroproceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión de la investigación, innovación, proyección social y extensión.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Cultura institucional de emprendimiento e innovación para favorecer la generación de nuevas ideas, cambios, métodos, prácticas, y actos creativos, para aportar al posicionamiento, visibilidad y liderazgo de la institución y contribuir en la mejora de resultados y resolución de problemas, que afectan el desarrollo de la región y el país. |
| Indicador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Número de innovaciones y emprendimientos registrados por la comunidad universitaria.                                                                                                                                                                                                                                                               |

| <b>Variables aportantes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiantes vinculados a procesos de emprendimiento e innovación.</li> <li>• Porcentaje del currículo del programa con formación en emprendimiento e innovación.</li> <li>• Redes de incubación.</li> <li>• Capital semilla para apoyar los procesos de pre-inversión y planes de negocio.</li> <li>• Capital de riesgo.</li> </ul> |

### **Autogestión de recursos financieros**

**Tabla 8**

*Factor Autogestión de recursos financieros*

| <b>Macroproceso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión administrativa y financiera - gestión de la investigación, innovación, proyección social y extensión.                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Generación de fuentes de financiación internas y externas, que permitan desarrollar la misión institucional, y la asignación, ejecución y evaluación presupuestal y de ejecución financiera en atención al cumplimiento del proyecto educativo institucional y el logro de las metas del plan de desarrollo institucional. |
| <b>Indicador</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ingresos por conceptos diferentes a recaudos de derechos pecuniarios / ingresos totales.                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Variables aportantes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos con entidades gubernamentales.</li> <li>• Proyectos con entidades privadas. Proyectos en Ciencia, tecnología e innovación.</li> <li>• Patentes y licencias.</li> <li>• Ventas de servicios académicos.</li> <li>• Unidades de negocio.</li> </ul>                       |

## Acreditación institucional

**Tabla 9**  
*Factor Acreditación Institucional*

| Macroproceso                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gobernanza y gestión estratégica.                                                                                                                                                                                            |
| Descripción                                                                                                                                                                                                                  |
| Reconocimiento por parte del Estado de la calidad de la institución y de sus programas académicos, resultado de una valoración de la formación que se imparte en relación a su naturaleza, carácter, y área de conocimiento. |
| Indicador                                                                                                                                                                                                                    |
| Número de programas acreditados / Número total de programas acreditables.                                                                                                                                                    |
| Variables aportantes                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de cada factor de acreditación.</li> <li>• Inversiones en los diferentes factores de acreditación.</li> </ul>                                                          |

## Articulación con el entorno

**Tabla 10**  
*Factor Articulación con el entorno*

| Macroproceso                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gobernanza y gestión estratégica                                                                                                                                                                                                                                        |
| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Políticas, planes y estrategias encaminadas a la articulación de la institución con las empresas y el estado.                                                                                                                                                           |
| Indicador                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Número de acciones promedio por programas de articulación entre universidad, empresa y estado.                                                                                                                                                                          |
| Variables aportantes                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenios marcos y específicos pertinentes a las necesidades de la institución y el desarrollo regional, con empresas privadas y el estado.</li> <li>• Visitas empresariales.</li> <li>• Proyectos de intervención.</li> </ul> |

- Prácticas profesionales.
- Pasantías.
- Vinculación del sector productivo a los órganos colegiados.

## **Internacionalización**

**Tabla 11**  
*Factor Internacionalización*

| <b>Macroproceso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Excelencia académica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Inserción de la comunidad académica de la institución, con sus pares a nivel nacional e internacional que le permita realizar programas de cooperación, integración y participación en todos los ámbitos. Así como compartir experiencias que enriquezcan el conocimiento mutuo, intercambio de experiencias investigativas, pedagógicas, de gestión, humanísticas y culturales que finalmente contribuyan incrementar la competitividad de sus profesionales.                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Indicador</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Número de acciones de internacionalización / presupuesto destinado a internacionalización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Variables aportantes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenios marcos y específicos de carácter internacional.</li> <li>• Movilidad entrante y saliente de estudiantes, docentes y administrativos.</li> <li>• Dominio de segunda lengua.</li> <li>• Eventos académicos pertinentes con participación internacional.</li> <li>• Publicaciones conjuntas entre docentes, investigadores, estudiantes nacionales e internacionales.</li> <li>• Internacionalización de currículo.</li> <li>• Dobles titulaciones</li> <li>• Contratación de docentes de habla inglesa y castellano de las diferentes profesiones que oferta CECAR, para impartir enseñanza en pre y posgrado.</li> </ul> |

## Bienestar institucional

**Tabla 12**  
*Factor Bienestar Institucional*

| Macroproceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gobernanza y Gestión Estratégica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Conjunto de acciones y condiciones institucionales encaminadas a promover el desarrollo integral de la comunidad universitaria y que contribuyen al mejoramiento de su calidad de vida.                                                                                                                                                        |
| Indicador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Nivel de satisfacción institucional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Variables aportantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clima laboral.</li> <li>• Deserción estudiantil.</li> <li>• Programas de bienestar institucional con cobertura e impacto para los usuarios.</li> <li>• Créditos educativos y apoyo económico a los estudiantes.</li> <li>• Representación de estudiantes y docentes en órganos colegiados.</li> </ul> |

## Nivel de formación docente (Cualificación docente)

**Tabla 13**  
*Nivel de Formación Docente*

| Macroproceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Excelencia académica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Acciones encaminadas al mejoramiento de la calidad de la educación a través de la más alta formación disciplinaria de los docentes de modo que sus prácticas y actividades incidan en el desarrollo de competencias de los estudiantes; faciliten la reflexión sobre estrategias para la enseñanza y el aprendizaje, y fomenten su desarrollo profesional. |
| Indicador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Número de docentes con estudios de doctorado y en formación / Número total de docentes.                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Variables aportantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de cualificación docente pertinentes a las áreas de conocimiento de la institución mediante inversión institucional en formación avanzada.</li> <li>• Vinculación de docentes altamente cualificados.</li> <li>• Programa permanente de formación en docencia universitaria y seguimiento del capacitado y del impacto en su quehacer de enseñanza -aprendizaje.</li> </ul> |

## Docentes vinculados a investigación e innovación

**Tabla 14**

*Factores Docentes Vinculados a Investigación e Innovación*

| Macroproceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión de la investigación, innovación, proyección social y extensión.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Docentes que además de sus labores académicas, se encuentran vinculados a los procesos de investigación e innovación de la institución.                                                                                                                                                                                                                |
| Indicador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Número de docentes vinculados a investigación e innovación / número total de docentes.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Variables aportantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de cualificación docente pertinentes a las áreas de conocimiento de la institución.</li> <li>• Asignación académica.</li> <li>• Participación activa de docentes en proyectos de convocatoria interna.</li> <li>• Participación activa de docentes en proyectos con financiación externa.</li> </ul> |

## Profesores en categoría Titular

**Tabla 15**  
*Factor Profesores en Categoría Titular*

| Macroproceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Excelencia académica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Acción encaminada a fortalecer la calidad educativa a través del aumento de la participación de los docentes con formación de doctorado y posdoctorado en la atención y orientación de los procesos formativos del estudiante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Indicador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Número de docentes en categorías altas /Número de total de docentes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Variables aportantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntos de producción intelectual.</li> <li>• Dominio de segunda lengua.</li> <li>• Nivel de formación.</li> <li>• Calidad de la docencia. (Ejercicio de la docencia cualitativamente diferente de los docentes de categorías que le anteceden, su producción intelectual, el manejo epistémico del saber que trabaja, la experiencia laboral en dos o más campos profesionales, docencia impartida en lengua extranjera en un 40% o más, aspectos como estos la hacen realmente un titular del saber que imparte).</li> </ul> |

## Infraestructura

**Tabla 16**  
*Factor Infraestructura*

| Macroproceso                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión administrativa y financiera.                                                                                                                                                    |
| Descripción                                                                                                                                                                             |
| Conjunto de instalaciones, equipos, medios técnicos y tecnológicos y servicios pertinentes, suficientes y de calidad para el desarrollo de las funciones sustantivas de la institución. |
| Indicador                                                                                                                                                                               |
| Número de metros cuadrados de infraestructura requeridos según parámetros de calidad/ total de metros cuadrados.                                                                        |
| Variables aportantes                                                                                                                                                                    |

- Ejecución del plan director de planta física
- Inversión en infraestructura física y tecnológica.
- Modernización de infraestructura actual.
- Mantenimiento del campus universitario.

## **Proyección social**

**Tabla 17**  
*Factor Proyección Social*

| <b>Macroproceso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión de la investigación, innovación, proyección social y extensión.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Se concibe como el proceso permanente de interacción e integración con los contextos locales y sociales específicos a través de la transferencia del conocimiento científico-tecnológico, para contribuir a su desarrollo, así como a la comprensión y solución de sus problemas.                                                  |
| <b>Indicador</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Nivel de satisfacción de usuarios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Variables aportantes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de las necesidades del contexto y visión del desarrollo social.</li> <li>• Programas de proyección social coherentes con el contexto y la naturaleza del ser de la institución.</li> <li>• Aprendizaje institucional como resultado de la interacción con el medio.</li> </ul> |

## Postgrados

**Tabla 18**  
*Factor Postgrados*

| Macroproceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Excelencia académica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Acciones encaminadas a la oferta académica de programas de formación de alto nivel en maestrías y doctorados que contribuyan al aumento de las competencias de los profesionales acordes con las necesidades de la región.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Indicador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Número de programas de formación avanzada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Variables aportantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llenar condiciones de calidad institucional para transformar el carácter académico, de corporación universitaria a UNIVERSIDAD.</li> <li>• Desarrollo profesoral en educación avanzada (magister y doctorado pertinente a los saberes que trabaja CECAR, o donde planea incursionar en investigación u oferta academia).</li> <li>• Servir de sede a extensiones de programas de formación avanzada de otras instituciones que permita adquirir experiencia mientras se logra el carácter académico de Universidad.</li> <li>• Necesidades de formación de alto nivel en el contexto regional. 2. Programa de formación de alto nivel).</li> <li>• Inversión para la ejecución de programas de alto nivel.</li> </ul> |

## Aseguramiento de la calidad

**Tabla 19**  
*Factor Aseguramiento de la Calidad*

| Macroproceso                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión de la calidad, plataformas tecnológicas y comunicaciones.                                                                                                                                                 |
| Descripción                                                                                                                                                                                                       |
| Cumplimiento de estándares de calidad nacionales e internacionales para el mejoramiento continuo de los procesos que conlleven al logro de los objetivos de la institución y al posicionamiento y competitividad. |

| Indicador                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Número de procesos certificados según normas de calidad ISO / Número total de procesos.                                                               |
| Variables aportantes                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acreditación.</li> <li>• Implementación de sistemas de gestión.</li> <li>• Mejoramiento continuo.</li> </ul> |

## Publicaciones

**Tabla 20**  
*Factor Publicaciones*

| Macroproceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Excelencia académica - gestión de la investigación, innovación, proyección social y extensión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Generación de conocimiento pertinente, por parte de los actores que hacen parte de la institución con lo cual se contribuye al mejoramiento de la circulación y al mayor uso de la información científica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Indicador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Número de publicaciones generadas (divulgación e investigación) / Número total de docentes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Variables aportantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas de fortalecimiento de las competencias investigativas en docentes, administrativos y en programas institucionales.</li> <li>• Semilleros de investigaciones.</li> <li>• Fortalecimiento de las competencias comunicativas en la producción de textos, libros, ensayos, etc.</li> <li>• Docentes, estudiantes y directivos participando en proyectos de investigación, proyección social e innovación.</li> <li>• Estímulos a la producción intelectual.</li> <li>• Participación de docentes, estudiantes y directivos en redes académicas, científicas, técnicas y tecnológicas nacionales e internacionales.</li> </ul> |

## Transparencia

**Tabla 21**  
*Factor Transparencia*

| Macroproceso                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gobernanza y gestión estratégica.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Directrices que orientan el accionar de la institución y las estrategias para su cumplimiento. Manejo eficiente y adecuado de los recursos financieros, así como buenas prácticas de auditoría certificada.                                                                              |
| Indicador                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Nivel de cumplimiento de roles y responsabilidades.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Variables aportantes                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos y procedimientos establecidos, aprobados e implementados.</li> <li>• Control interno (auditoría financiera, de procesos y de sistemas de información).</li> <li>• Indicadores de gestión.</li> <li>• Mejoramiento continuo.</li> </ul> |

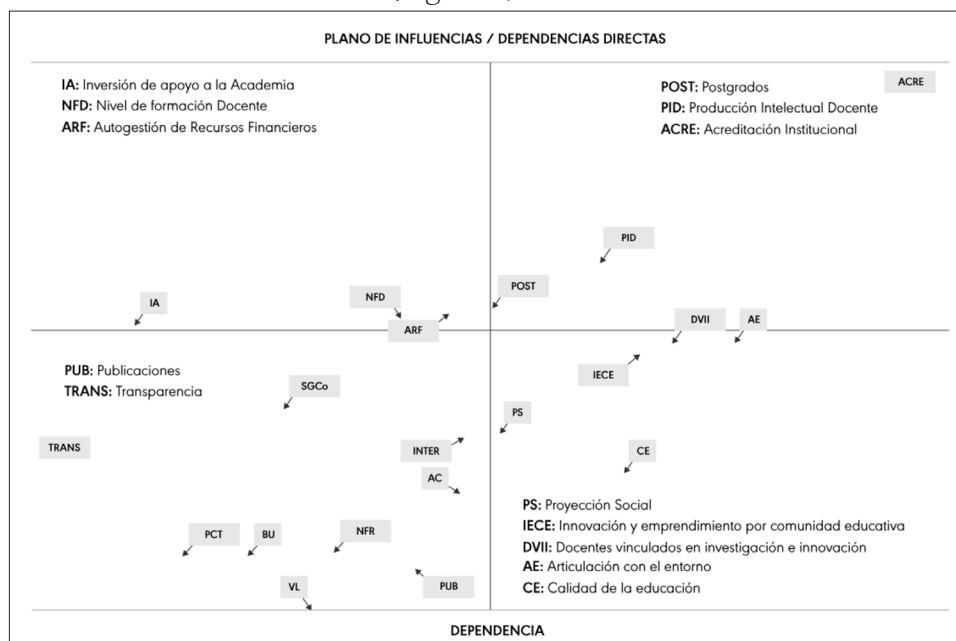
## Gestión de información

**Tabla 22**  
*Factor Gestión de la Información*

| Macroproceso                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión de la calidad, plataformas tecnológicas y comunicaciones.                                                                                                                                                            |
| Descripción                                                                                                                                                                                                                  |
| Acciones encaminadas al mejoramiento del procesamiento, disponibilidad y acceso a la información institucional como mecanismo para la toma de decisiones oportunas y efectivas.                                              |
| Indicador                                                                                                                                                                                                                    |
| Nivel de uso eficiente de la información / Número de procesos mejorados.                                                                                                                                                     |
| Variables aportantes                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparencia en el desarrollo de los procesos.</li> <li>• Eficiencia e integración de los sistemas de información.</li> <li>• Auditoría de los sistemas de información.</li> </ul> |

## Variables estratégicas priorizadas

Para la generación de escenarios prospectivos estratégicos se necesitan tener un número de variables que permitan desarrollar elementos innovadores y diferenciadores en la gestión empresarial, para esto se aplicó análisis estructural, mediante la técnica matriz de impactos cruzados, usando el software MICMAC (Figura 7).



**Figura 7. Resultados MICMAC**

A partir de los resultados de la MICMAC, se puede apreciar que los factores de cambio se encuentran agrupados en cuatro cuadrantes, de acuerdo al nivel de dependencia e influencia.

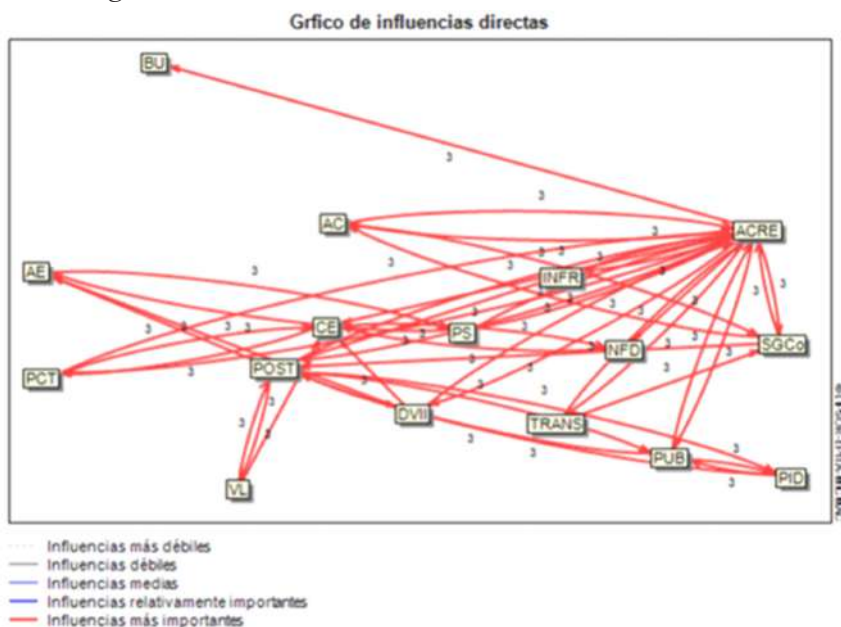
En el cuadrante superior izquierdo se agrupan las variables de entrada (inversión académica, nivel de formación docente y autogestión de recursos financieros), las cuales ejercen cierto grado de influencia sobre las demás variables, pero no dependen de ninguna, por lo que cualquier cambio en una de éstas se reflejará en las demás variables del sistema.

En el cuadrante superior derecho están las variables de enlace (Postgrados, Producción intelectual docente, acreditación, Docentes vinculados a investigación e innovación y articulación con el entorno),

estas variables a pesar de ser influyentes en el sistema, ya poseen cierto grado de dependencia de las variables de entrada. Estas variables presentan un comportamiento complejo e inestable dada la naturaleza altamente dependiente e influyente.

En el cuadrante Inferior derecho se encuentran las variables de salida (innovación y emprendimiento por comunidad educativa, calidad de la educación, proyección social), estas variables son las más sensibles al comportamiento de las variables de entrada y de enlace.

En el cuadrante inferior izquierdo representa a las variables autónomas (gestión de la información, internacionalización, aseguramiento de la calidad, transparencia, profesores en categoría titular, bienestar institucional, infraestructura, publicaciones, y vinculación laboral), estas variables son poco influyentes y poco independientes, por lo que tienden a descartarse del análisis, dado que los cambios que estas tienen no afectan significativamente el sistema. Otra forma de identificar las interrelaciones entre las variables objeto de estudio, es mediante el gráfico de influencias derivado del análisis estructural, el cual es de vital importancia para la organización, dado que estas relaciones son las que definen la dinámica del sistema. (Figura 8)



**Figura 8.** Gráfico de influencias directas

Para el Plan Prospectivo de CECAR, luego de haber aplicado la metodología MICMAC, se definieron como variables estratégicas a las categorizadas como variables de entrada y de enlace, dado el alto nivel de influencia en las demás variables del sistema.

Las variables estratégicas son:

- Producción intelectual docente.
- Inversión de apoyo a la academia.
- Autogestión de recursos financieros.
- Acreditación institucional.
- Articulación con el entorno.
- Nivel de formación docente.
- Docentes vinculados a investigación e innovación.
- Postgrados.

## **Alternativas de futuro de la institución (hipótesis)**

Los escenarios elaborados son posibles imágenes del futuro en donde se podrá encontrar la institución para el horizonte de tiempo a 20 años. Para el planteamiento de estos escenarios se construyeron tres (3) hipótesis (H) para cada una de las variables estratégicas priorizadas, utilizando la técnica de análisis morfológico con el fin de determinar las alternativas de futuro.

El análisis morfológico identifica sobre un conjunto de variables, las hipótesis de futuro asociadas a cada una de estas. En donde, las combinaciones posibles de este grupo de hipótesis, se denomina espacio morfológico, que es resultado de multiplicar entre sí las opciones de cada variable o componente.

De esta forma las hipótesis con las cuales se construirá el futuro de CECAR son las siguientes:

## Producción intelectual docente.

**Tabla 23**

*Hipótesis de la Variable Producción Intelectual Docente*

| Línea base                                                                                                                                              |                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Actualmente el promedio de puntos de propiedad intelectual de todos los docentes de medio y tiempo completo de la institución es de 6.5 puntos por año. |                                                                              |
| Indicador                                                                                                                                               |                                                                              |
| Número de puntos promedios de propiedad intelectual obtenida por los docentes de medio tiempo y tiempo completo por año.                                |                                                                              |
| Hipótesis                                                                                                                                               |                                                                              |
| <b>H1</b>                                                                                                                                               | Incrementar el número de puntos promedios por docentes a un 10 unidades/año. |
| <b>H2</b>                                                                                                                                               | Incrementar el número de puntos promedios por docentes a un 20 unidades/año. |
| <b>H3</b>                                                                                                                                               | Incrementar el número de puntos promedios por docentes a un 30 unidades/año. |

## Inversión de apoyo a la academia.

**Tabla 24**

*Hipótesis de la Variable Inversión de Apoyo a la Academia*

| Línea base                                                                                                                                        |                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| En estos momentos la inversión realizada por parte de la institución está alrededor del 4% de su presupuesto anual para los servicios académicos. |                                                                                                                            |
| Indicador                                                                                                                                         |                                                                                                                            |
| Inversión de apoyo a la academia entre el presupuesto total de la institución.                                                                    |                                                                                                                            |
| Hipótesis                                                                                                                                         |                                                                                                                            |
| <b>H1</b>                                                                                                                                         | Incremento al 6% en inversiones para servicios académicos (Bases de datos, laboratorios, biblioteca, recursos didácticos). |
| <b>H2</b>                                                                                                                                         | Incremento al 7% en inversiones para servicios académicos (Bases de datos, laboratorios, biblioteca, recursos didácticos). |
| <b>H3</b>                                                                                                                                         | Incremento al 8% en inversiones para servicios académicos (Bases de datos, laboratorios, biblioteca, recursos didácticos). |

## Autogestión de Recursos Financieros.

**Tabla 25**

*Hipótesis de la variable Autogestión de recursos financieros*

| Línea base                                                                                                                                   |                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| En la actualidad los ingresos por conceptos diferentes a los derechos pecuniarios de la institución son del 10% del presupuesto de la misma. |                                                                                                         |
| Indicador                                                                                                                                    |                                                                                                         |
| Ingresos por conceptos diferentes a recaudos de derechos pecuniarios entre ingresos totales.                                                 |                                                                                                         |
| Hipótesis                                                                                                                                    |                                                                                                         |
| <b>H1</b>                                                                                                                                    | El 15% de la financiación de la universidad será generada por actividades de investigación y extensión. |
| <b>H2</b>                                                                                                                                    | El 20% de la financiación de la universidad será generada por actividades de investigación y extensión. |
| <b>H3</b>                                                                                                                                    | El 25% de la financiación de la universidad será generada por actividades de investigación y extensión. |

## Acreditación institucional.

**Tabla 26**

*Hipótesis de la Variable Acreditación Institucional*

| Línea base                                                                      |                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| En estos momentos la institución no cuenta con ningún programa acreditado (0%). |                                                                                         |
| Indicador                                                                       |                                                                                         |
| Número de programas acreditados entre número total de programas acreditables    |                                                                                         |
| Hipótesis                                                                       |                                                                                         |
| <b>H1</b>                                                                       | El 60% de los programas estarán acreditados en el marco de la normatividad colombiana.  |
| <b>H2</b>                                                                       | El 80% de los programas estarán acreditados en el marco de la normatividad colombiana.  |
| <b>H3</b>                                                                       | El 100% de los programas estarán acreditados en el marco de la normatividad colombiana. |

## Articulación con el entorno.

**Tabla 27**

*Hipótesis de la Variable Articulación con el Entorno*

| Línea base                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hoy en día la institución cuenta con 11 proyectos distribuidos de la siguiente manera:                                                           |                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 de regalías.</li> <li>• 2 de cooperación internacional.</li> <li>• 3 con recursos propios.</li> </ul> |                                                                                                                                         |
| Indicador                                                                                                                                        |                                                                                                                                         |
| Número de acciones promedio por programas de articulación entre universidad, empresa y estado.                                                   |                                                                                                                                         |
| Hipótesis                                                                                                                                        |                                                                                                                                         |
| <b>H1</b>                                                                                                                                        | Incrementar el número de actividades de articulación con el entorno (Convenios, proyectos de extensión, spin off) en un 50% adicional.  |
| <b>H2</b>                                                                                                                                        | Incrementar el número de actividades de articulación con el entorno (Convenios, proyectos de extensión, spin off) en un 100% adicional. |
| <b>H3</b>                                                                                                                                        | Incrementar el número de actividades de articulación con el entorno (Convenios, proyectos de extensión, spin off) en un 150% adicional. |

## Nivel de formación docente.

**Tabla 28**

*Hipótesis de la Variable Nivel de Formación Docente*

| Línea base                                                                                  |                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actualmente el 5% de los docentes de planta de la institución cuenta con estudios PhD.      |                                                                                                                                              |
| Indicador                                                                                   |                                                                                                                                              |
| Número de docentes con estudios de doctorado y en formación entre número total de docentes. |                                                                                                                                              |
| Hipótesis                                                                                   |                                                                                                                                              |
| <b>H1</b>                                                                                   | El 10% de los docentes de tiempo completo con PhD, articulados Internacionalmente y comprometidos con la formación en pregrado y postgrados. |

|           |                                                                                                                                              |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>H2</b> | El 20% de los docentes de tiempo completo con PhD, articulados Internacionalmente y comprometidos con la formación en pregrado y postgrados. |
| <b>H3</b> | El 30% de los docentes de tiempo completo con PhD, articulados internacionalmente y comprometidos con la formación en pregrado y postgrados. |

### **Docentes Vinculados a investigación e Innovación.**

**Tabla 29**

*Hipótesis de la variable Docentes vinculados a investigación e innovación*

| <b>Línea base</b>                                                                                          |                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hoy día el 25% de los docentes vinculados a la institución realizan labores de investigación e innovación. |                                                                                                |
| <b>Indicador</b>                                                                                           |                                                                                                |
| Número de docentes vinculados a investigación e innovación entre número total de docentes.                 |                                                                                                |
| <b>Hipótesis</b>                                                                                           |                                                                                                |
| <b>H1</b>                                                                                                  | El 40% de los docentes de planta vinculados a la institución desarrollan actividades de I+D+i. |
| <b>H2</b>                                                                                                  | El 50% de los docentes de planta vinculados a la institución desarrollan actividades de I+D+i. |
| <b>H3</b>                                                                                                  | El 60% de los docentes de planta vinculados a la institución desarrollan actividades de I+D+i. |

## Postgrados.

**Tabla 30**  
*Hipótesis de la Variable Postgrados*

| Línea base                                                                             |                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| En la actualidad la institución no cuenta con programas propios de formación avanzada. |                                                                          |
| Indicador                                                                              |                                                                          |
| Número de programas de formación avanzada.                                             |                                                                          |
| Hipótesis                                                                              |                                                                          |
| <b>H1</b>                                                                              | Contar con 5 programas propios de formación avanzada en la institución.  |
| <b>H2</b>                                                                              | Contar con 10 programas propios de formación avanzada en la institución. |
| <b>H3</b>                                                                              | Contar con 15 programas propios de formación avanzada en la institución. |

## Alternativas de Escenarios (análisis morfológico)

Las posibles combinaciones de las hipótesis de cada una de las variables anteriores, crean imágenes del futuro que pueden dar lugar a la construcción de escenarios futuribles. El número posible de combinaciones se determina espacio morfológico, como se mencionó anteriormente y para este estudio corresponde a 6561 escenarios posibles, entre los cuales los expertos que participaron en el estudio eligieron cuatro (4), denominados así:

- E1 – Escenario conservador.
- E2 – Escenario moderado.
- E3 – Escenario optimista.
- E4 – Escenario consenso (Moderadamente optimista).

La reducción del espacio morfológico fue posible debido a que se seleccionó una hipótesis de cada variable para construir cada escenario. A continuación, se muestran los cuatro escenarios planteados para CECAR con miras al año 2036.

**Tabla 31**  
**Análisis morfológico**

| ANÁLISIS MORFOLÓGICO                |                                                                                                                            |            |    |    |    |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|----|----|
| VARIABLES<br>E1                     |                                                                                                                            | ESCENARIOS |    |    |    |
|                                     |                                                                                                                            | E1         | E2 | E3 | E4 |
| Producción intelectual docente      |                                                                                                                            |            |    |    |    |
| H1                                  | Incrementar el número de puntos promedios por docentes a un 20 unidades/año.                                               | X          |    |    |    |
| H2                                  | Incrementar el número de puntos promedios por docentes a un 40 unidades/año.                                               |            | X  |    |    |
| H3                                  | Incrementar el número de puntos promedios por docentes a un 60 unidades/año.                                               |            |    | X  | X  |
| Inversión de apoyo a la academia    |                                                                                                                            |            |    |    |    |
| H1                                  | Incremento al 6% en inversiones para servicios académicos (Bases de datos, laboratorios, biblioteca, recursos didácticos). | X          |    |    |    |
| H2                                  | Incremento al 7% en inversiones para servicios académicos (Bases de datos, laboratorios, biblioteca, recursos didácticos). |            | X  |    |    |
| H3                                  | Incremento al 8% en inversiones para servicios académicos (Bases de datos, laboratorios, biblioteca, recursos didácticos). |            |    | X  | X  |
| Autogestión de recursos financieros |                                                                                                                            |            |    |    |    |
| H1                                  | El 15% de la financiación de la universidad será generada por actividades de investigación y extensión.                    | X          |    |    |    |
| H2                                  | El 20% de la financiación de la universidad será generada por actividades de investigación y extensión.                    |            | X  |    | X  |
| H3                                  | El 25% de la financiación de la universidad será generada por actividades de investigación y extensión.                    |            |    | X  |    |

| Acreditación institucional                         |                                                                                                                                             |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| H1                                                 | El 60% de los programas estarán acreditados en el marco de la normatividad colombiana.                                                      | X |   |   |   |
| H2                                                 | El 80% de los programas estarán acreditados en el marco de la normatividad colombiana                                                       |   | X |   | X |
| H3                                                 | El 100% de los programas estarán acreditados en el marco de la normatividad colombiana                                                      |   |   | X |   |
| Articulación con el entorno                        |                                                                                                                                             |   |   |   |   |
| H1                                                 | Incrementar el número de actividades de articulación con el entorno (Convenios, proyectos de extensión, spin off) en un 50% adicional.      | X |   |   |   |
| H2                                                 | Incrementar el número de actividades de articulación con el entorno (Convenios, proyectos de extensión, spin off) en un 100% adicional.     |   | X |   |   |
| H3                                                 | Incrementar el número de actividades de articulación con el entorno (Convenios, proyectos de extensión, spin off) en un 150% adicional.     |   |   | X | X |
| Nivel de formación docente (Cualificación docente) |                                                                                                                                             |   |   |   |   |
| H1                                                 | El 10% de los docentes de tiempo completo con PhD, Articulados Internacionalmente y comprometidos con la formación en pregrado y postgrados | X |   |   |   |
| H2                                                 | El 20% de los docentes de tiempo completo con PhD, Articulados Internacionalmente y comprometidos con la formación en pregrado y postgrados |   | X |   | X |

|                                                         |                                                                                                                                             |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| <b>H3</b>                                               | El 30% de los docentes de tiempo completo con PhD, Articulados Internacionalmente y comprometidos con la formación en pregrado y postgrados |   |   | X |   |
| <b>Docentes vinculados a investigación e innovación</b> |                                                                                                                                             |   |   |   |   |
| <b>H1</b>                                               | El 40% de los docentes de planta vinculados a la institución desarrollan actividades de I + D + i.                                          | X |   |   |   |
| <b>H2</b>                                               | El 50% de los docentes de planta vinculados a la institución desarrollan actividades de I + D + i.                                          |   | X |   |   |
| <b>H3</b>                                               | El 60% de los docentes de planta vinculados a la institución desarrollan actividades de I + D + i.                                          |   |   | X | X |
| <b>Postgrados</b>                                       |                                                                                                                                             |   |   |   |   |
| <b>H1</b>                                               | Contar con 5 programas propios de formación avanzada en la institución.                                                                     | X |   |   |   |
| <b>H2</b>                                               | Contar con 10 programas propios de formación avanzada en la institución.                                                                    |   | X |   |   |
| <b>H3</b>                                               | Contar con 15 programas propios de formación avanzada en la institución.                                                                    |   |   | X | X |

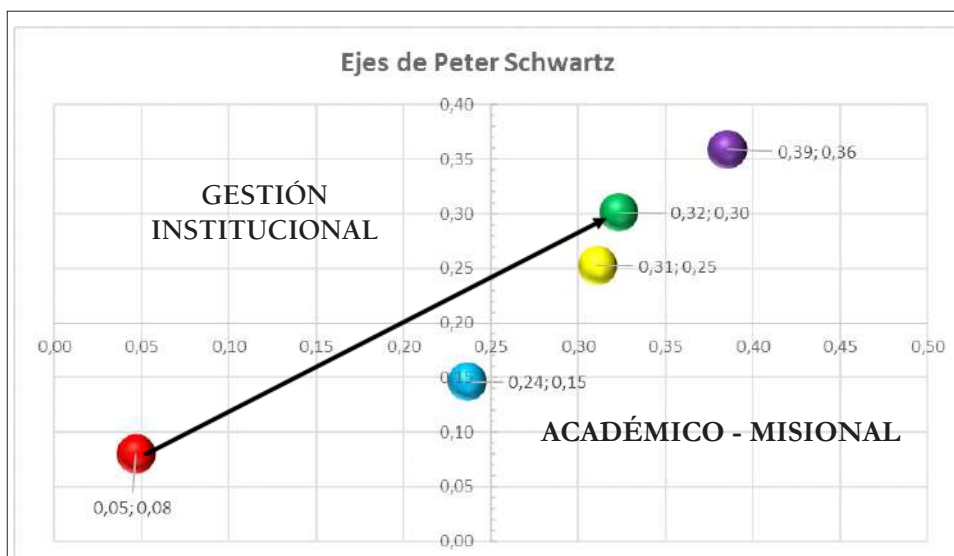
Con la finalidad de representar la posición actual de CECAR y los diferentes escenarios estratégicos futuribles, se utilizó la técnica de los ejes de Peter Schwartz, para lo cual se categorizaron en dos dimensiones las variables estratégicas, con el objetivo de tener una representación gráfica de la línea de tendencia de cada uno de los escenarios propuestos.

Para la categorización de las dimensiones se tuvo en cuenta la afinidad de las variables estratégicas las cuales se estructuraron en dos grupos, el fortalecimiento académico misional y la gestión institucional, las cuales se describen en la siguiente tabla:

**Tabla 32**  
*Dimensiones de los Ejes de Peter Schwartz*

|                                      |                                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Fortalecimiento académico - misional | Producción intelectual docente                     |
|                                      | Nivel de formación docente (Cualificación docente) |
|                                      | Docentes vinculados a investigación e innovación   |
|                                      | Postgrados                                         |
| Gestión institucional                | Inversión de apoyo a la academia                   |
|                                      | Autogestión de recursos financieros                |
|                                      | Acreditación institucional                         |
|                                      | Articulación con el entorno                        |

Partiendo de las dimensiones anteriores, se puede tener una idea conjunta de cada uno de los escenarios propuestos para la institución, y a su vez representarlos gráficamente a través de los ejes de Peter Schwartz como se observa en la siguiente Figura 8.



**Figura 8.** *Ejes de Peter Schwartz*

El análisis de las posibles alternativas de futuro que tendría la Corporación Universitaria del Caribe, condujo a realizar un último análisis en el cual se solicitó a los participantes mediante la técnica de consenso grupal la selección del escenario apuesta, como resultado de la deliberación CECAR, optó por el escenario de consenso E4, denominado “Moderadamente Optimista”

### **Descripción del Escenario Apuesta**

Estamos en el año 2036, somos la Universidad líder en proyección social de la Región Caribe con amplio reconocimiento a nivel nacional e internacional, por su calidad académica, investigación, desarrollo tecnológico, y procesos de innovación empresarial y social, así como la formación de profesionales integrales, con capacidades para influir en la transformación de las realidades sociales y económicas de su entorno con ámbito global.

La universidad es reconocida por su compromiso y responsabilidad en los procesos académico-misionales, donde el 80% de sus programas académicos a través de un proceso de certificación y en cumplimiento de la normatividad exigida por el MEN cuenta con acreditación de alta calidad, lo cual le ha permitido hoy por hoy contar con un incremento del 150% en su oferta de proyectos de articulación con el entorno.

La universidad ha logrado posicionar quince programas de formación de alto nivel, en una oferta académica pertinente para mejorar su competitividad y dar respuesta a las necesidades del entorno, de igual manera la universidad cuenta con un 20% de docentes con formación doctoral, articulados internacionalmente con otras instituciones y comprometidos con la formación de estudiantes en pregrado y postgrado; así mismo se tiene un alto porcentaje de docentes (60% del total de docentes de tiempo completos) dedicados a actividades de investigación e innovación y por su alto nivel de producción intelectual (30 puntos al año promedio por docente).

A nivel de gestión institucional y por la decidida participación de sus órganos de gestión la universidad se ha consolidado por el apalancamiento producto de la autogestión de los recursos financieros provenientes de las actividades de investigación y extensión, lo cual le ha permitido a la

universidad destinar el 8 %de sus recursos para actividades de servicios académicos (Base de datos, laboratorios, biblioteca y recursos didácticos ) para procurar y apoyar la calidad en los procesos académicos.

### **Escenarios seleccionados**

**Tabla 33**  
*Escenarios Seleccionados*

|                                                           |                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Producción intelectual docente</b>                     | Incrementar el número de puntos promedios por docentes a unas 30 unidades/año.                                                              |
| <b>Inversión de apoyo a la academia</b>                   | Incremento al 8% en inversiones para servicios académicos (Bases de datos, laboratorios, biblioteca, recursos didácticos).                  |
| <b>Autogestión de recursos financieros</b>                | El 20% de la financiación de la universidad será generada por actividades de investigación y extensión.                                     |
| <b>Acreditación institucional</b>                         | El 80% de los programas estarán acreditados en el marco de la normatividad colombiana                                                       |
| <b>Articulación con el entorno</b>                        | Incrementar el número de actividades de articulación con el entorno (Convenios, proyectos de extensión, spin off) en un 150% adicional.     |
| <b>Nivel de formación docente (Cualificación docente)</b> | El 20% de los docentes de tiempo completo con PhD, Articulados Internacionalmente y comprometidos con la formación en pregrado y postgrados |
| <b>Docentes vinculados a investigación e innovación</b>   | El 60% de los docentes de planta vinculados a la institución desarrollan actividades de I+ D + i.                                           |
| <b>Postgrados (maestrías y doctorados)</b>                | Contar con 15 programas propios de formación avanzada en la institución.                                                                    |

Con base a la información anterior se propuso a partir del trabajo de investigación y desarrollo la misión y visión de la institución de tal manera que contribuyan a su filosofía institucional y a la vez responda a las

tendencias exigencias de la educación superior, así como con las metas de largo plazo determinadas por este ejercicio.

### **Misión Prospectiva**

La Corporación Universitaria del Caribe es una Institución de Educación Superior, que contribuye al desarrollo sostenible, la convivencia y la paz, a través del ejercicio de la docencia, la investigación y la proyección social con calidad, propiciando la formación integral de personas capaces de comprender y participar en la solución de los problemas de su entorno, mediante el desarrollo tecnológico y la innovación social y empresarial

### **Visión prospectiva 2036**

Ser Universidad líder en la contribución al desarrollo sostenible, la convivencia y la paz de la Región Caribe, reconocida a nivel nacional e internacional por la formación de profesionales integrales, capaces de influir en la transformación de las realidades sociales y económicas de su entorno.



## **CAPÍTULO V**

### **DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS Y ACCIONES**



## Estrategias

Con el análisis prospectivo se realizó un ejercicio evaluación que permita alcanzar la visión establecida en el escenario apuesta y luego de aplicar diferentes técnicas de prospectiva estratégica. En este sentido se establecieron unas estrategias macro, las cuales se derivan de cada una de las variables estratégicas definidas y en cada una de ellas se establecen las diferentes acciones que permitirán su cumplimiento, para este ejercicio se tomó como referencia las metas por variables expuestas anteriormente.

**Tabla 34**  
*Estrategias*

| Dimen-<br>siones                                     | Varia-<br>bles<br>estraté-<br>gicas            | Indicador                                                                                                                                                      | Referen-<br>tes                                                                                   | Li-<br>nea<br>base | Reto | Estrategias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Acciones                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fortale-<br>cimiento<br>acadé-<br>mico -<br>misional | Produc-<br>ción<br>inte-<br>lectual<br>docente | Número<br>de puntos<br>promedios<br>de<br>propiedad<br>intelectual<br>obtenido<br>por los<br>docentes<br>de medio<br>tiempo y<br>tiempo<br>completo<br>por año | Número<br>de pun-<br>tos de<br>produc-<br>ción in-<br>telectual<br>prome-<br>dios por<br>docentes | 6.5                | 30   | Incrementar<br>el número de<br>docentes que<br>desarrollan<br>acciones de<br>investigación<br>e innovación<br>que per-<br>mitan una<br>producción<br>intelectual<br>significativa<br>mediante el<br>aprovecha-<br>miento de<br>las redes na-<br>cionales e<br>internaciona-<br>les y demás<br>acciones de<br>articulación<br>entre Univer-<br>sidad- empre-<br>sa - Estado | 1. Mejorar los<br>estímulos y reco-<br>nocimientos a la<br>producción inte-<br>lectual docente.                                                                                                     |
|                                                      |                                                |                                                                                                                                                                |                                                                                                   |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2. Formar docen-<br>tes en alto nivel<br>en áreas discipli-<br>nares o profesio-<br>nales necesarias<br>en los programas<br>académicos.                                                             |
|                                                      |                                                |                                                                                                                                                                |                                                                                                   |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3. Incrementar la<br>inversión en pro-<br>yectos de produc-<br>ción, materiales<br>para la docencia,<br>la investigación<br>formativa y la<br>proyección social<br>de programas e<br>institucional. |
|                                                      |                                                |                                                                                                                                                                |                                                                                                   |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4. Ampliar las re-<br>des y convenios<br>interinstitucionales.                                                                                                                                      |

**Tabla 34**  
**Estrategias (continuación)**

| Dimen-<br>siones                                     | Varia-<br>bles<br>estraté-<br>gicas                                           | Indicador                                                                                                             | Referen-<br>tes                                                                                                                                                                        | Lí-<br>nea<br>base | Reto | Estrategias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Acciones                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fortale-<br>cimiento<br>acadé-<br>mico -<br>misional | Nivel<br>de for-<br>mación<br>docente<br>(Cuali-<br>ficación<br>docen-<br>te) | Número<br>de docen-<br>tes con<br>estudios<br>de docto-<br>rado y en<br>formación<br>/ Número<br>total de<br>docentes | Docen-<br>tes de<br>tiempo<br>completo<br>con PhD,<br>Articula-<br>dos Inter-<br>nacional-<br>mente y<br>comprometidos<br>con la<br>forma-<br>ción en<br>pregrado<br>y post-<br>grados | 5%                 | 20%  | Incrementar<br>el número de<br>docentes con<br>formación<br>doctoral en la<br>universidad<br>mediante<br>procesos de<br>vinculación<br>y retención<br>laboral, así<br>como el<br>desarrollo de<br>programas de<br>cualificación<br>a la planta<br>profesoral<br>actual, para<br>fortalecer la<br>calidad de<br>la educación<br>y el modelo<br>pedagógico. | 1. Desarrollar<br>programas de<br>cualificación do-<br>cente pertinen-<br>tes a las áreas de<br>conocimiento de<br>la institución me-<br>diante inversión<br>institucional en<br>formación avan-<br>zada. |
|                                                      |                                                                               |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2. Vincular do-<br>centes altamente<br>cualificados.                                                                                                                                                      |
|                                                      |                                                                               |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3. Desarrollar<br>programa perma-<br>nente de forma-<br>ción en docencia<br>universitaria y<br>seguimiento del<br>capacitado y del<br>impacto en su<br>quehacer de en-<br>señanza -apren-<br>dizaje.      |

**Tabla 34**  
**Estrategias (continuación)**

| Dimen-<br>siones                                                | Varia-<br>bles<br>estraté-<br>gicas                                                         | Indicador                                                                                                                 | Referen-<br>tes                                                                                                     | Lí-<br>nea<br>base | Reto | Estrategias                                                                                                                                                                                                              | Acciones                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fortale-<br/>cimiento<br/>acadé-<br/>mico -<br/>misional</b> | <b>Do-<br/>centes<br/>vincu-<br/>lados a<br/>investi-<br/>gación<br/>e inno-<br/>vación</b> | Núme-<br>ro de<br>docentes<br>vinculados<br>a investi-<br>gación e<br>innova-<br>ción /<br>número<br>total de<br>docentes | Docentes<br>de planta<br>vincula-<br>dos a la<br>institu-<br>ción de-<br>sarrollan<br>activida-<br>des de<br>I+D+i. | 25%                | 60%  | Incrementar<br>el número de<br>docentes vin-<br>culados a la<br>investigación<br>e innovación<br>mediante<br>el fortaleci-<br>miento de sus<br>capacidades<br>investigativas<br>y procesos de<br>vinculación<br>laboral. | 1. Implementar<br>programa de cua-<br>lificación docente<br>pertinentes a las<br>áreas de conoci-<br>miento de la ins-<br>titución. |
|                                                                 |                                                                                             |                                                                                                                           |                                                                                                                     |                    |      |                                                                                                                                                                                                                          | 2. Optimizar la<br>asignación aca-<br>démica realizada<br>a los docentes<br>vinculados a in-<br>vestigación e in-<br>novación.      |
|                                                                 |                                                                                             |                                                                                                                           |                                                                                                                     |                    |      |                                                                                                                                                                                                                          | 3. Aumentar la<br>participación ac-<br>tiva de docentes<br>en proyectos de<br>convocatoria in-<br>terna.                            |
|                                                                 |                                                                                             |                                                                                                                           |                                                                                                                     |                    |      |                                                                                                                                                                                                                          | 4. Incrementar la<br>participación ac-<br>tiva de docentes<br>en proyectos con<br>financiación ex-<br>terna.                        |

**Tabla 34**  
*Estrategias (continuación)*

| Dimen-<br>siones                                     | Varia-<br>bles<br>estraté-<br>gicas | Indicador                                               | Referen-<br>tes                                                                       | Lí-<br>nea<br>base | Reto | Estrategias                                                                                                                                                                                                                                            | Acciones                                                                                         |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fortale-<br>cimiento<br>acadé-<br>mico -<br>misional | Post-<br>grados                     | Número<br>de pro-<br>gramas de<br>formación<br>avanzada | Pro-<br>gramas<br>propios<br>de for-<br>mación<br>avanzada<br>en la ins-<br>titución. | 0                  | 15   | Generar una<br>oferta de<br>postgrados en<br>la institución<br>de acuerdo a<br>las necesi-<br>dades del<br>medio y de<br>fácil acceso<br>a nuestros<br>graduados,<br>para favorecer<br>a estos en<br>su ingreso<br>al mercado<br>formal de<br>trabajo. | 1. Identificar las<br>necesidades de<br>formación de alto<br>nivel en el con-<br>texto regional. |
|                                                      |                                     |                                                         |                                                                                       |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                        | 2. Desarrollar<br>programa de for-<br>mación de alto<br>nivel.                                   |
|                                                      |                                     |                                                         |                                                                                       |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                        | 3. Incrementar la<br>inversión para la<br>ejecución de pro-<br>gramas de alto<br>nivel.          |

**Tabla 34**  
**Estrategias (continuación)**

| Dimen-<br>siones              | Varia-<br>bles<br>estraté-<br>gicas              | Indicador                                                               | Referen-<br>tes                                                                                                                                                            | Lí-<br>nea<br>base | Reto | Estrategias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Acciones                                                                                                        |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión<br>institu-<br>cional | Inver-<br>sión de<br>apoyo<br>a la aca-<br>demia | Inversión<br>de apoyo<br>a la aca-<br>demia / pre-<br>supuesto<br>total | Incre-<br>mento de<br>inversio-<br>nes para<br>servicios<br>acadé-<br>micos<br>(Bases<br>de datos,<br>laborato-<br>rios, bi-<br>blioteca,<br>recursos<br>didácti-<br>cos). | 4%                 | 8%   | Aumentar<br>los recursos<br>e inversiones<br>destinados<br>para el for-<br>talecimiento<br>de servicios<br>académicos<br>(Bases de<br>datos, labora-<br>torios, biblio-<br>teca, recursos<br>didácticos)<br>así como el<br>aseguramien-<br>to del buen<br>uso de los<br>mismos para<br>el mejora-<br>miento de<br>la calidad<br>académica. | 1. Ampliar las co-<br>lecciones biblio-<br>gráficas con que<br>cuenta la institu-<br>ción.                      |
|                               |                                                  |                                                                         |                                                                                                                                                                            |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2. Gestionar la<br>suscripción a ba-<br>ses de datos per-<br>tinentes por pro-<br>grama.                        |
|                               |                                                  |                                                                         |                                                                                                                                                                            |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3. Adecuar el área<br>de la bibliote-<br>ca en relación al<br>número total de<br>estudiantes.                   |
|                               |                                                  |                                                                         |                                                                                                                                                                            |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4. Aumentar las<br>inversiones en<br>equipos de labo-<br>ratorio, materia-<br>les y equipos au-<br>diovisuales. |
|                               |                                                  |                                                                         |                                                                                                                                                                            |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5. Incrementar la<br>inversión en TIC.                                                                          |

**Tabla 34**  
*Estrategias (continuación)*

| Dimen-<br>siones              | Varia-<br>bles<br>estraté-<br>gicas                      | Indicador                                                                                                                | Referen-<br>tes                                                                                                              | Lí-<br>nea<br>base | Reto | Estrategias                                                                                                                                                                                                                                                                            | Acciones                                                           |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Gestión<br>institu-<br>cional | Auto-<br>gestión<br>de re-<br>cursos<br>finan-<br>cieros | Ingre-<br>sos por<br>conceptos<br>diferentes<br>a recaudos<br>de dere-<br>chos pe-<br>cuniarios<br>/ ingresos<br>totales | Financia-<br>ción de la<br>universi-<br>dad gene-<br>rada por<br>activida-<br>des de<br>investiga-<br>ción y ex-<br>tensión. | 10%                | 20%  | Gestionar<br>un mayor<br>volumen<br>de recursos<br>distintos a los<br>relacionados<br>con los dere-<br>chos pecunia-<br>rios mediante<br>la venta de<br>servicios de<br>laboratorios,<br>proyectos de<br>financiación<br>externas, spin<br>off, intraem-<br>prendimien-<br>tos, otros. | 1. Incrementar<br>proyectos con<br>entidades guber-<br>namentales. |
|                               |                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                              |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2. Aumentar pro-<br>yectos con enti-<br>dades privadas.            |
|                               |                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                              |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3. Ampliar pro-<br>yectos en Ctel.                                 |
|                               |                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                              |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4. Realizar paten-<br>tes y licencias.                             |
|                               |                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                              |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5. Aumentar la<br>venta de servicios<br>académicos.                |
|                               |                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                              |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6. Crear unidades<br>de negocio.                                   |

**Tabla 34**  
**Estrategias (continuación)**

| Dimen-<br>siones              | Varia-<br>bles<br>estraté-<br>gicas     | Indicador                                                                                              | Referen-<br>tes                                                                               | Lí-<br>nea<br>base | Reto | Estrategias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Acciones                                                                      |
|-------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión<br>institu-<br>cional | Acredi-<br>tación<br>institu-<br>cional | Número<br>de progra-<br>mas acre-<br>ditados /<br>Número<br>total de<br>programas<br>acredita-<br>bles | Pro-<br>gramas<br>acredita-<br>dos en el<br>marco de<br>la norma-<br>tividad colom-<br>biana. | 0%                 | 80%  | Lograr la transfor-<br>mación de carác-<br>ter académico<br>a universidad,<br>así como la<br>acreditación<br>institucional<br>y de progra-<br>mas académi-<br>cos a través<br>de procesos<br>permanentes<br>de autoe-<br>valuación,<br>planes de me-<br>joramiento,<br>inversiones<br>en infraes-<br>tructura y<br>cumplimiento<br>de estándares<br>de calidad<br>nacionales e<br>internacio-<br>nales que<br>conlleven al<br>logro de los<br>objetivos, el<br>posiciona-<br>miento y la<br>competiti-<br>vidad de la<br>institución. | 1. Lograr el cum-<br>plimiento de cada<br>factor de acredi-<br>tación.        |
|                               |                                         |                                                                                                        |                                                                                               |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2. Hacer inversio-<br>nes en los dife-<br>rentes factores de<br>acreditación. |

**Tabla 34**  
**Estrategias (continuación)**

| Dimen-<br>siones              | Varia-<br>bles<br>estraté-<br>gicas    | Indicador                                                                                                                           | Referen-<br>tes                                                                                                                                                          | Lí-<br>nea<br>base | Reto | Estrategias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Acciones                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión<br>institu-<br>cional | Articu-<br>lación<br>con el<br>entorno | Número<br>de accio-<br>nes pro-<br>medio por<br>programas<br>de arti-<br>culación<br>entre uni-<br>versidad,<br>empresa y<br>Estado | Incre-<br>mentar<br>del nú-<br>mero de<br>activida-<br>des de ar-<br>ticulación<br>con el<br>entorno<br>(Con-<br>venios,<br>proyectos<br>de exten-<br>sión, spin<br>off) | 11                 | 28   | Fortalecer la<br>relación Uni-<br>versidad-Em-<br>presa-Estado<br>mediante<br>procesos de<br>gobernanza<br>organiza-<br>cional para<br>favorecer la<br>generación de<br>nuevas ideas,<br>cambios, mé-<br>todos, prác-<br>ticas, y actos<br>creativos,<br>aportando<br>al posicio-<br>namiento,<br>visibilidad y<br>liderazgo de<br>la institu-<br>ción, para<br>contribuir a<br>la resolución<br>de problemas,<br>que afectan el<br>desarrollo de<br>la región y el<br>país. | 1. Incrementar<br>el número de<br>convenios mar-<br>cos y específicos<br>pertinentes a las<br>necesidades de la<br>institución y el<br>desarrollo regio-<br>nal, con empre-<br>sas privadas y el<br>estado. |
|                               |                                        |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2. Gestionar visi-<br>tas empresariales.                                                                                                                                                                    |
|                               |                                        |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3. Ampliar los<br>proyectos de in-<br>tervención.                                                                                                                                                           |
|                               |                                        |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4. Gestionar<br>prácticas profe-<br>sionales.                                                                                                                                                               |
|                               |                                        |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5. Desarrollar pa-<br>santías.                                                                                                                                                                              |
|                               |                                        |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6. Gestionar la<br>vinculación del<br>sector productivo<br>a los órganos co-<br>legiados.                                                                                                                   |

## Conclusiones

La prospectiva proporciona una serie de herramientas que les permite a las empresas y organizaciones, el análisis y estudio del futuro mediante la planificación estratégica y el diseño de un escenario futurible. En este documento de investigación se efectuó el análisis de tendencias y referentes de la educación superior a nivel nacional e internacional para identificar variables de cambio.

De las 252 variables iniciales consideradas a partir de los aspectos de acreditación se priorizaron 20 mediante la técnica de Abaco de Regnier posibilitando el abordaje estratégico de las mismas pues se identificaron las variables aportantes a cada una de ellas. Posteriormente con una matriz MIC MAC se establecieron cual eran variables dependientes, influyentes, y que eran dependiente/ influyentes. Con esta información se establecieron 8 variables de relevancia para la institución:

- 1) Producción intelectual docente
- 2) Inversión de apoyo a la academia.
- 3) Autogestión de recursos financieros
- 4) Acreditación institucional.
- 5) Articulación con el entorno,
- 6) Nivel de formación docente
- 7) Docentes vinculados a investigación e innovación
- 8) Postgrados.

A estas variables de le determinaron indicadores y se relacionaron con los macro procesos que debe tener la institución para responder a las metas prospectivas. Posteriormente establecieron 4 escenarios de hipótesis

y se evaluaron mediante el análisis estructural de Godet, y los ejes de Peter Schwartz, identificando el escenario apuesta o deseado.

Este ejercicio de investigación y desarrollo, permite disponer a la comunidad científica que trabaja demás de prospectiva de una ruta metodológica probada de manera empírica en una institución de educación superior, con lo cual se podrán hacer comparativos y enriquecer la práctica en el diseño de planes.

## Referencias

---

- Aguerrondo, I. (2017). El nuevo paradigma de la educación para el siglo XXI.
- Banco de la Republica -DANE. (2016). Informe de Coyuntura Economica -ICER. Bogota Sucre, Sincelejo, Colombia: Banco de la Republica-Dane.
- The International Association of Universities (IAU), Aseguramiento de la Calidad en Iberoamérica (2012). Informe de Educación superior
- Centro de Investigaciones para el Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia, CID. Contrato 231 de 2007 suscrito entre el Ministerio de Educación Nacional y la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, 2007. 15.
- CESU, 2013, La voz de las regiones: lo que opina y espera Colombia de su educación superior, con miras a la proyección de una política pública al respecto. Bogotá, D. C.
- Congreso de la República de Colombia, Ley 1148 de 2011 por la cual se dictan medidas de asistencia, y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno y se dictan otras disposiciones. Disponible en el sitio web <http://www.bibliotecajuridica.com.co>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. CONPES 3582 de 2
- Consejo Nacional de Acreditación. (2014). Lineamientos para la Acreditación Institucional. Bogota: Sistema Nacional de Acreditación.
- D'Alessio, F. (2009). Perspectiva sistémica de los efectos de la crisis. Análisis y perspectivas de la crisis económica mundial desde Peru. Peru: Grupo editorial norma.
- Godet, M. (2000). La caja de herramientas de la prospectiva estratégica. España: Prospektiker Instituto de Prospectiva y Estrategia.

- González, L. E., & Espinoza, Ó. (2018). Calidad en la educación superior: concepto y modelos. *Calidad en la Educación*, (28).
- Instituto Internacional de la Unesco para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (2004). *La Evaluación y la Acreditación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*. IESALC.
- Martner, G., & Koppen, E. (1989). *Prospectiva y Futurología en América Latina*. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de Investigaciones en Humanidades. 1ª Edición.
- Ley estatutaria 1618 de 27 de febrero de 2013, expedida por el Congreso de la República.
- Mendoza Merchán, L. J., Pájaro Zúñiga, M. A., & Martelo Gómez, R. J. D. (2013). Implementación de un modelo para el acompañamiento de estudios prospectivos organizacionales empleando tecnología web 2.0.
- Ministerio de Educación Nacional, Lineamientos Política de Educación Superior Inclusiva, Bogotá, 2013.
- Mojica, F. J. (2008). *Forecasting y Prospectiva dos alternativas complementarias para adelantarnos al futuro*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- OECD (2015), *Estudios económicos de la OCDE: Colombia 2015*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264227682-es>.
- Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Bogotá, Colombia. 26. Declaración de la Conferencia Regional de Educación Superior, CRES (2008, literal e, numeral 7).
- Robles, L. A. A., Torres, S. P. G., & Vega, A. I. G. (2016). Estudio de prospectiva integral para evaluar y optimizar la gestión organizacional-financiera de fundación pastaza. *Ciencia*, 18(2).
- Segrera, F. L. (2015). Educación superior comparada: tendencias mundiales y de América Latina y Caribe. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 21(1).
- Vázquez, T., Greta, C., de la Torre, R., & Gabriela, C. (2017). *Innovación Prospectiva en Educación Superior*. Universidad Abierta ya Distancia de México.

- Vélez, Cecilia María y otra, (2014) “Acceso con equidad a la educación superior”, en: A. Roa y otro Educación Superior en Colombia. Barranquilla: Universidad del Norte pp. 219-221. 33.
- Vidal, E. (2008). Prospectiva Académica en la Sociedad del Conocimiento. ¿Las Vanguardias Universitarias? Ed. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá, D.C., Colombia.
- Unesco, Informe de Seguimiento de la EPT en el Mundo: los jóvenes y las competencias. Trabajar con la educación, Unesco, París, 2012, p. 25



### **Publicación digital**

Modelo de Análisis prospectivo de la Educación Superior de Colombia.

Caso: Corporación Universitaria del Caribe - CECAR

Octubre, 2018

Sincelejo, Sucre, Colombia

# Modelo de **Análisis Prospectivo** de la **Educación Superior** de **Colombia**

Caso  
**Corporación Universitaria del Caribe**  
**CECAR**

Jhon **Víctor Vidal** - Rafael **Merlano Porto** - Andrés **Viloria**  
**Sequeda** - Armando **Buevas Martínez** - Julio **César Acosta**

Para hacer un análisis prospectivo, hay que evaluar detenidamente las tendencias de la educación superior que se encuentran íntimamente vinculadas con los cambios que se avecinan a raíz de la globalización de la educación (Gonzales & Espinoza, 2018); así como analizar los cambios de paradigmas en el modelo educativo para que éste sea centrado en el estudiante y resuelvan necesidades puntuales de la sociedad con una mirada global (Aguerrondo, 2017) y, por supuesto, tener en cuenta el contexto territorial donde está inmersa la organización. Sin embargo, en Latinoamérica los análisis prospectivos suelen centrarse principalmente en las prácticas institucionales, ignorando o descartando la realidad del ambiente en cuanto a las necesidades de las comunidades a las cuales influyen (Núñez, 2016).

Ante este panorama y la necesidad propia de establecer las pautas a seguir en una ventana de tiempo de 20 años, la Corporación Universitaria del Caribe (CECAR), apostó a la realización de su plan estratégico 2016 – 2036 a través de una metodología propia y herramientas de distintos estudios prospectivos realizados por instituciones de educación superior de Colombia y el mundo, pone a disposición en este libro los resultados obtenidos a través de la implementación de la ruta metodológica establecida.