

**LINEAMIENTOS PARA EL DISEÑO DE ESCENARIOS ALTERNATIVOS  
DE PLANIFICACIÓN PARA LA ESCUELA DE EDUCACION DE  
LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER AL AÑO 2030.**

**ANA MARIA JAIMES MORENO  
MÓNICA MARCELA CABALLERO ESPÍNDOLA  
NUBIA ACUÑA MORENO**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA  
BUCARAMANGA  
2015**

**LINEAMIENTOS PARA EL DISEÑO DE ESCENARIOS ALTERNATIVOS  
DE PLANIFICACIÓN PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN DE  
LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER AL AÑO 2030.**

**ANA MARIA JAIMES MORENO  
MÓNICA MARCELA CABALLERO ESPÍNDOLA  
NUBIA ACUÑA MORENO**

**Trabajo de aplicación presentado como requisito para optar al título de  
Especialista en Gestión Pública**

**Director  
GONZALO ALBERTO PATIÑO BENAVIDES  
Doctor en Economía**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA  
BUCARAMANGA  
2015**

## **AGRADECIMIENTOS**

Las autoras expresan su agradecimiento primero a Dios por ayudarnos a cumplir este logro.

A la Universidad Industrial de Santander acogernos y ser nuestro segundo hogar.

A la Escuela de Educación por confiar en nosotras y darnos la oportunidad de desarrollar este proyecto.

A nuestro director Dr. Gonzalo Alberto Patiño Benavidez, por sus valiosos aportes, por su cariño, paciencia y sobre todo apoyo en la realización de esta tesis.

A los docentes de la especialización en Gestión Pública, por darnos insumos para formarnos cada día más y reflejar los conocimientos aprendidos en el desarrollo de nuestra vida profesional.

A la Dra. Claudia Patricia Cote Peña, evaluadora de este trabajo de grado por sus valiosos aportes.

A Maritza Ruíz Pedraza, por su disposición de servicio y apoyo incondicional y su amistad.

## Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	14
1. EDUCACIÓN, TENDENCIAS Y PROSPECTIVA.....	16
1.1 EDUCACIÓN .....	16
1.2 ESCUELA DE EDUCACION: DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL.....	18
1.2.1 Misión .....	19
1.2.2 Visión.....	19
1.2.3 Docencia, Investigación y Extensión en la Escuela de Educación. ....	20
1.2.4 Programas Académicos .....	21
1.2.5 Investigación y Extensión.....	23
1.2.6 Procesos se Acreditación y Reformas de los Programas Académicos .....	24
2. MÉTODO DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL.....	30
2.1 OBJETIVO .....	32
2.2 DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO .....	32
2.3 LISTADO DE VARIABLES.....	34
2.3.1 Variables Externas que caracterizan el Entorno de la Escuela de Educación .....	35
2.3.2 Variables Internas que Caracterizan la Escuela de Educación .....	37
2.3.3 Revisión de Relaciones entre las Variables.....	40
3. MATRIZ DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL (MAE) .....	41
3.1 REVISIÓN DE LAS VARIABLES CLAVE CON EL MICMAC.....	42
3.2 EJE DE LA ESTRATEGIA (MICMAC).....	55
3.3 MÉTODO ANÁLISIS DE JUEGO DE ACTORES – MACTOR .....	56
3.3.1 Objetivo .....	56
3.4 ESTRATEGIA DE ACTORES.....	59
4. ESCENARIO FUTURO ESCUELA DE EDUCACION .....	63
5. CONCLUSIONES.....	66
BIBLIOGRAFIA.....	68

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Matriz MAE – Relaciones directas.....	41
Figura 2. Matriz de Influencia .....	43
Figura 3. Plano de Motricidad y Dependencia.....	44
Figura 4. Matriz de Influencia Directa - MDI .....	45
Figura 5. Matriz Potencial Directa de Influencia .....	46
Figura 6. Estabilidad del Sistema .....	47
Figura 7. Mapa de Motricidad y Dependencia Directa.....	48
Figura 8. Motricidad y Dependencia .....	49
Figura 9. Gráfico de Influencia Directa al 50% .....	50
Figura 10. Gráfico de Influencia Directa al 5% .....	51
Figura 11. Plano de Influencia y Dependencia .....	52

## RESUMEN

**TITULO:** “LINEAMIENTOS PARA EL DISEÑO DE ESCENARIOS ALTERNATIVOS DE PLANIFICACIÓN PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER AL AÑO 2030.\*

**AUTORES:** ANA MARIA JAIMES MORENO  
MÓNICA MARCELA CABALLERO ESPÍNDOLA  
NUBIA ACUÑA MORENO\*\*

**PALABRAS CLAVES:** PLANIFICACIÓN, LINEAMIENTOS, ESCENARIOS

En Colombia las universidades públicas con sus programas académicos generan espacios que permiten apropiarse y adecuarse a los diferentes entornos en búsqueda de soluciones a los problemas socioeconómicos, con una capacidad de respuesta a los requerimientos de un ambiente altamente complejo. Por esta razón, las universidades deben tener un profundo grado de pertinencia para lograr la consecución de sus objetivos, misión y visión.

Consciente de esto, la Universidad Industrial de Santander formuló el Plan de Desarrollo Institucional para el periodo 2008 – 2018, con el objetivo de representar la planeación institucional en cinco dimensiones: Académica, Talento Humano, Bienestar Universitario, Universidad frente a la comunidad regional, Nacional e Internacional y Administración financiera. El plan de desarrollo busca una participación integral, estableciendo compromisos claros y viables, con el fin de contribuir al desarrollo social de la región, mediante un trabajo investigativo, interdisciplinario y académico de la mano del sector productivo y otros actores sociales, creando impacto regional.

Actualmente los lineamientos de la administración central de la Universidad Industrial de Santander en su plan de gestión, evidencian poca relación articulada, efectiva y positiva de las directrices establecidas hacia la Escuela de Educación, por lo que se hace necesario plantear lineamientos para el diseño de escenarios alternativos de planificación en la Escuela de Educación al año 2030.

---

\* Proyecto de grado

\*\*Universidad Industrial de Santander, Facultad de Ciencias Humanas, Escuela de Economía. Especialización en Gestión Pública. Director: Dr. Gonzalo Alberto Patiño Benavides

## SUMMARY

**TITLE:** "GUIDELINES FOR DESIGN ALTERNATIVOSDE SCENARIO PLANNING FOR SCHOOL EDUCATION THE UNIVERSITY INDUSTRIAL DE SANTANDER TO THE YEAR 2030\*

**AUTHORS:** ANA MARIA JAIMES MORENO  
MONICA CABALLERO ESPINDOLA  
NUBIA ACUÑA MORENO\*\*

**KEYWORDS:** PLANNING, GUIDELINES, SCENARIOS

In Colombia 's public universities with academic programs they create spaces that allow appropriate and adapted to the different environments in search of solutions to the economic problems , with a capacity to respond to the requirements of a highly complex environment . For this reason, universities should have a profound degree of relevance to the attainment of its objectives, mission and vision.

Realizing this, the Industrial University of Santander made the Institutional Development Plan for the period 2008 - 2018 , with the aim of representing institutional planning in five dimensions : Academic , Talent , University Welfare , University facing the regional community, National and International and financial Management . The development plan seeks full participation, establishing clear and workable compromises in order to contribute to the social development of the region through an investigative, interdisciplinary and academic hand the productive sector and other stakeholders work, creating regional impact.

Currently the guidelines of the central administration of the Industrial University of Santander in its management plan, show little articulate, effective and positive relationship with the guidelines established at the School of Education, so it is necessary to propose guidelines for the design of scenarios alternative planning in the School of Education in 2030.

---

\* Graduation project

\*\* Santander Industrial University, Faculty of Humanities, School of Economics. Specialization in Public Management. Director: Dr. Gonzalo Alberto Patiño Benavides

## INTRODUCCIÓN

La gran mayoría de nosotros aprendimos las ciencias en la escuela sin asistir nunca, o casi nunca, a un laboratorio. Las ciencias estaban contenidas en los textos, como saberes abstractos e incuestionables, separados de la vida cotidiana, que en muchos casos eran necesarios aprender de memoria, y cuya dimensión práctica se reducía a los ejercicios de lápiz y papel propuestos al final de cada capítulo. Es probable que buena parte de esta estrategia prevalezca aun en algunas instituciones educativas, pero está siendo sustituida por otras formas de pedagogía centradas en el contacto directo con los fenómenos y en la participación explícita y consciente de los alumnos en la producción de sus conocimientos<sup>1</sup>.

La utilización de la metodología técnica de prospectiva para la solución de un problema permite reducir el riesgo e incertidumbre en la puesta en marcha de un proyecto, identificando los factores claves y sobre ellos implementar la estrategia efectiva. La técnica de prospectiva permite analizar los posibles escenarios que se abren al proyecto y una vez seleccionados se articulan las acciones estratégicas que se consideren pertinentes.

Por otro lado la educación es un aspecto esencial para el desarrollo de la sociedad que requiere de toda la atención e importancia, respondiendo a las necesidades actuales de cada época.

La educación parte de comunicar y transmitir conocimientos, factor esencial que permite una preparación para desafiar riesgos permanentes de error en la mente humana, pues Al introducir y desarrollar en la educación el estudio de las características cerebrales y de las disposiciones tanto psíquicas como culturales,

---

<sup>1</sup> HERNÁNDEZ, Carlos Augusto. ¿Qué son las "Competencias científicas"? Foro educativo nacional Bogotá: ICFES-Universidad Nacional. 2005. p. 30.

se puede caer en una ilusión y en la supremacía de un conocimiento fragmentado que según las disciplinas, impide a menudo operar el vínculo entre las partes y la totalidad, por lo que debe haber interdisciplinariedad y transversalidad de las materias.

Es incuestionable la necesidad del ser humano por la comprensión y esto tendrá también que ser enseñado, pues es; al mismo tiempo medio y fin de la comunicación humana. La educación para la comprensión está ausente de las enseñanzas impartidas actualmente. El desarrollo necesita una reforma mental que sea la verdadera tarea para educar en el futuro entre humanos, razón por la cual la técnica de prospectiva en el marco de educación busca identificar los elementos fundamentales y dar solución a un problema planteado.

# 1. EDUCACIÓN, TENDENCIAS Y PROSPECTIVA

## 1.1 EDUCACIÓN

El término educación se ha generalizado en los últimos años, se convirtió en una estrategia clave y determinante para el desarrollo de un país. La UNESCO desde hace décadas ha trabajado en esta perspectiva, principalmente desde que se iniciaron las acciones del “Proyecto Principal de Educación para América Latina y el Caribe” (PPE), el que se respondió a la petición de los Ministros de Educación y Ministros encargados de Planificación y Economía, reunidos en México en 1979, y que le dieron vigencia hasta el año 2000.<sup>2</sup>

La razón más importante del proyecto principal de educación para América Latina y el Caribe (PPE), es que se basa en una participación colectiva por parte de los Ministros encargados de temas económicos y de planificación; el objetivo de este proyecto es una perspectiva de cambio en temas de educación, principalmente en América Latina, se buscó cooperación bilateral entre los diferentes países, de acuerdo a sus experiencias y niveles de desarrollo económico, político y social.

El reto fundamental del PPE fue definir el papel de la educación dentro del conjunto de las políticas de desarrollo como herramienta para superar la pobreza, y cumplir con uno de los objetivos de desarrollo del milenio 2015, potenciando el papel protagónico de la educación pública como dinamizador de las iniciativas y de los esfuerzos del conjunto de la sociedad<sup>3</sup>.

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio 2015, (ODM) están inmersos en 21 metas y 60 variables o indicadores establecidos que permiten innovar de forma cuantitativa y constante los avances a nivel global, regional y nacional. Las

---

<sup>2</sup><http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001349/134963s.pdf>

<sup>3</sup>Seminario sobre Prospectivas de la educación en la Región de América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, 23/25 de agosto de 2000)

agencias que pertenecen al sistema de las Naciones Unidas buscan conjugar esfuerzos para alcanzar los objetivos; esto ha permitido la elaboración de análisis conjuntos, planificación de las inversiones, fortalecimiento de las capacidades institucionales y la formulación de políticas.

El propósito fundamental es orientar las políticas de desarrollo, en especial si se habla de una relación directa con el término de comunicación. Según la UNESCO las iniciativas, los esfuerzos conjuntos han rendido frutos muy positivos. Los avances en el cumplimiento de los ODM demuestran que las estrategias de cooperación entre diferentes actores son posibles siempre que coexista un verdadero compromiso de las partes, se evidencian logros, significativos progresos, no obstante aún hace falta cumplir parte de las metas trazadas.

Es importante recalcar el notable avance y la alta prioridad de la educación en las políticas públicas, aumentando su presupuesto, estableciendo acuerdos nacionales, estrategias y planes de largo plazo que se asumieron como políticas de Estado. Sin embargo, así como se destacan los avances alcanzados, también se debe reconocer que algunos de los objetivos no se han logrado plenamente. La universalización de la educación básica no se ha completado, subsisten elevados índices de repetición, retraso y abandono escolar, a la vez que se presentan nuevos requerimientos frente a problemas emergentes producto de los nuevos escenarios políticos, económicos, tecnológicos y culturales que afectan a la región.

La UNESCO con el apoyo financiero del Gobierno de España y por solicitud de los Ministros de Educación de América Latina y el Caribe, realizó una evaluación participativa sobre las políticas educativas implementadas durante los últimos 20 años en la región. La evaluación percibió necesario elaborar una visión sobre los escenarios en que se desarrollaría la educación al comienzo del nuevo siglo.

El propósito de esta actividad era generar una visión prospectiva, identificando los desafíos y prioridades para los próximos 15 años, las estrategias necesarias para afrontarlo y el papel de la UNESCO en ese nuevo escenario.

En el marco de la preparación de la próxima reunión de PROMEDLAC VII, la oficina regional de educación de la UNESCO convocó a un grupo de expertos a un intercambio de experiencias que permitiera visualizar los requerimientos que el futuro le demanda a la educación: Seminario sobre Prospectivas de la Educación en la Región de América Latina y el Caribe, Chile, 23-25 de agosto, 2000. La riqueza de los trabajos presentados y el interés en aportar al enriquecimiento de la visión de la “Educación para el Siglo XXI”, ha motivado a ponerlos al alcance de los interesados, convencidos de que estos puntos de vista constituirán un aporte a la reflexión sobre la educación que nuestros países requieren en los próximos años.<sup>4</sup>

## **1.2 ESCUELA DE EDUCACION: DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL**

La Escuela de Educación se encuentra adscrita a la Facultad de Ciencias Humanas, su estructura organizacional cuenta con un Director de Escuela y el máximo órgano académico administrativo, que es el Consejo de Escuela. El propósito general de la Escuela de Educación, es promover el desempeño de la profesión docente con principios éticos que favorezcan el sentido de lo humano en su expresión de verdad, bondad y belleza. Sus programas de Licenciatura se enfocan en dos énfasis: Licenciatura en educación Básica con énfasis en Lengua Castellana y Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación ambiental.

- Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Lengua Castellana tiene como finalidad formar docentes para la enseñanza de la lengua Castellana para básica primaria y básica secundaria, lo cual exige además de una

---

<sup>4</sup> Seminario sobre Prospectivas de la educación en la Región de América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, 23/25 de agosto de 2000)

formación pedagógica, fortaleza en la didáctica del lenguaje, objeto de conocimiento.

- Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, tiene como finalidad formar docentes para la enseñanza de las Ciencias y la Educación Ambiental a partir de ejes fundamentales y transversales como son: la pedagogía, la didáctica, la investigación constitutivas de las ciencias Naturales, física, química, biología, ecología, el análisis, interpretación, comprensión y relación del mundo físico o natural y el organismo vivo, así como las diversas interacciones dadas por los flujos de materia y energía.

### **1.2.1 Misión**

La Escuela de Educación de la UIS es la unidad académico-administrativa cuyo propósito central es la formación de profesionales de la educación a nivel de pregrado, posgrado y de la cualificación de los Maestros en ejercicio de los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo.

Constituyen el sustento de la Misión la Pedagogía como disciplina fundante, la investigación como proceso de construcción de conocimiento e innovación pedagógica y la proyección social como respuesta a las exigencias del entorno cambiante. Fundamenta su actuación en los principios democráticos y en la formación del pensamiento crítico, científico, ético y estético.

### **1.2.2 Visión**

En el año 2018, la Escuela de Educación será una comunidad académica interdisciplinaria, dinamizadora de procesos de formación, investigación e innovación pedagógica, atendiendo a los avances de la ciencia y la tecnología en un mundo globalizado. Posicionará sus programas académicos de formación de

profesionales de la educación a nivel regional y nacional, reconocidos por la calidad de la investigación pedagógica y el compromiso con el desarrollo sociocultural del contexto local.

La Escuela de educación de la Universidad Industrial de Santander en los últimos dos años ha venido realizando estrategias de planeación, permitiendo apreciar cambios entre los que se destacan los siguientes:

- Estudio de pertinencia y demanda para el desarrollo de extensión de las Licenciaturas en Educación Básica de la Escuela de Educación a las sedes regionales de la Universidad.
- Acreditación Institucional de la Universidad Industrial de Santander, Factor clave en término de competitividad y calidad educativa.
- Alto compromiso en la formación de Licenciados, con una cultura de conocimiento y ciencia a través de la interdisciplinariedad.
- Reconocimiento del grupo de Investigación Atenea en la categoría B de Colciencias.
- El desarrollo de nuevas tecnologías de la información y plataformas que favorecen la enseñanza y el desarrollo de los estudiantes.

### **1.2.3 Docencia, Investigación y Extensión en la Escuela de Educación.**

Coherentes con el Proyecto Institucional de la UIS, la Escuela de Educación orienta su quehacer docente, investigativo y de extensión por los principios democráticos, la reflexión crítica, el ejercicio libre de la cátedra, el trabajo interdisciplinario y su relación con el mundo externo<sup>5</sup>.

Dichos principios se explicitan en las políticas que direccionan su actuar y que se incluyen a continuación:

---

<sup>5</sup> Reforma de la Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Lengua Castellana.

- Política 1  
Construcción y dinamización de la Comunidad Pedagógica dedicada a la formación y cualificación de educadores.
- Política 2  
Fomento de la investigación interdisciplinaria que articule el saber pedagógico, los saberes específicos y las prácticas pedagógicas.
- Política 3  
Articulación entre docencia, investigación y extensión.
- Política 4  
Promoción de la excelencia académica.
- Política 5  
Fomento de la reflexión crítica sobre temas de educación y pedagogía.
- Política 6  
Ejercicio del liderazgo educativo en la Región para promover transformaciones de tipo social y educativo.

#### **1.2.4 Programas Académicos**

##### **Pregrado**

- ✓ Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.  
Registro ICFES: 120443705006800111100 Programa dirigido a Normalistas Superiores.  
Aprobación, según Acuerdo No. 135 octubre 10 de 2000 del Consejo Académico. Duración: 10 semestres.
- ✓ Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Lengua Castellana.  
Registro ICFES: 120443724006800111100. Programa dirigido a Normalistas Superiores.

Acreditado según Resolución 2572 07/11/2001.

Duración: 10 semestres

## **Perfil del estudiante**

### **Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.**

- Maestro Normalista Superior dispuesto a continuar su formación como educador en el programa de Licenciatura en Educación Básica.
- Decidido a contribuir en la transformación y cualificación de la Educación Básica, como aporte al desarrollo de la región y al país; en la construcción de conocimientos y valores que den respuesta a las necesidades y aspiraciones sociales.
- Generador de procesos de investigación e innovación pedagógica y didáctica que integra los saberes en el desarrollo de competencias básicas y en la reflexión de las relaciones e impacto de la ciencia y tecnología en la vida del ser humano, naturaleza y sociedad.

### **Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Lengua Castellana**

- Maestro Normalista Superior dispuesto a continuar su formación como educador en el programa de Licenciatura en Educación Básica.
- Decidido a contribuir en la transformación y cualificación de la Educación Básica, como aporte al desarrollo de la región y al país; en la construcción de conocimientos y valores que den respuesta a las necesidades y aspiraciones sociales.

- Generador de procesos de investigación e innovación pedagógica y didáctica que integra los saberes en el desarrollo de competencias básicas y en la reflexión de las relaciones e impacto en la vida del ser humano.

### **Criterios de Admisión.**

Los aspirantes a la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental - Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Lengua Castellana deben haber aprobado el programa de formación complementario en alguna de las catorce Escuelas Normales Superiores acreditadas que tienen convenio marco de cooperación con la Universidad Industrial de Santander y que su puntaje en la prueba ICFES sea como mínimo 31 puntos. Se asignarán treinta y cinco cupos por semestre de mayor a menor puntaje ICFES.

### **Postgrado**

Maestría en Pedagogía. Registro ICFES: 120463710006800110100.

Duración: cuatro semestres académicos.

Modalidad: presencial.

### **1.2.5 Investigación y Extensión**

La Escuela de Educación cuenta con un grupo de Investigación avalado por la Vicerrectoría de Investigaciones y Extensión de la Universidad; registrado en COLCIENCIAS, el cual se relaciona a continuación:

**Cuadro Nº 1. Grupos de la Escuela de Educación**

GRUPO	LINEAS DE INVESTIGACION	CATEGORIA
<p align="center">Grupo de Investigaciones Pedagógicas "Atenea"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Concepciones y prácticas pedagógicas</li> <li>✓ Construcción del saber pedagógico y didáctico en Ciencias Naturales, Sociales y Tecnología</li> <li>✓ Evaluación y acreditación de la Educación.</li> <li>✓ Pedagogía, Lenguaje y Formación Ciudadana</li> </ul>	<p align="center">Categoría B</p>

### **1.2.6 Procesos de Acreditación y Reformas de los Programas Académicos**

Los siguientes son los programas y proyectos de extensión que se desarrollan en la Escuela de Educación:

#### **I. PROGRAMA DE ACREDITACIÓN PEDAGÓGICA PARA PROFESIONALES NO LICENCIADOS.**

Según el decreto 2035 del 16 de junio de 2005, del Ministerio de Educación Nacional se acordó la propuesta de formación de profesionales, técnicos y tecnólogos de todas las áreas interesados en acreditarse en docencia y que se encuentren laborando en instituciones educativas oficiales o privadas acreditarse para poder ser nombrados en propiedad en una Institución educativa. La Escuela de Educación ofrece este programa de Acreditación Pedagógica que comprende 480 horas; un componente presencial de 240 horas y otro de acompañamiento y asesoría de 240 horas, durante todo el día, por dos semestres. Es atendido por profesores de planta y por

profesores hora cátedra de la Escuela de Educación. El propósito del programa comprende:

- a) Proporcionar fundamentos conceptuales, pedagógicos y didácticos que permitan al docente situar su práctica en el contexto nacional, regional e institucional que facilite su desempeño educativo y el desarrollo de competencias.
- b) Promover en el docente un actuar ético, reflexivo y personalmente significativo sobre aspectos de la realidad educativa, social, natural y cultural.
- c) Revisar críticamente las principales propuestas didácticas para que pueda tomar decisiones autónomas acerca de enseñar y aprender.

## **II. PROGRAMA RADIAL PAIDÓPOLIS.**

**En asocio con la Dirección de Comunicaciones de la UIS.**

Su objetivo consiste en avanzar en el estudio y la investigación de diversos temas relacionados con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su aplicación en la educación considerando dos ejes fundamentales: el uso educativo de las TIC tradicionales y el uso educativo de recursos informáticos o N'TIC.

Sus propósitos:

- a) Diseñar y emitir un programa radial innovador y creativo que responda a las necesidades de las comunidades educativas, favoreciendo el desarrollo de competencias ciudadanas y el mejoramiento de la convivencia escolar.
- b) Generar procesos de participación y compromiso de los actores educativos para la creación de ambientes pedagógicos de investigación, organización y formación, donde se utilice el lenguaje radial como herramienta de comunicación para la formación de competencias ciudadanas.

### **III. CONVENIOS ACTIVOS**

Actualmente la Escuela de Educación tiene convenios con las Escuelas Normales con el objetivo de que los estudiantes que realizaron estudios en los ciclos de formación complementaria (4 semestres) en las diferentes normales puedan continuar su formación profesional. Los convenios con las Escuelas Normales han permitido que la UIS a través de la Escuela de Educación:

1. Ofrezca apoyo académico a las normales en convenio en las áreas de ciencias naturales y lengua castellana
2. Apoye los procesos de acreditación de dichas instituciones
3. Participe en la conformación de redes de maestros en las regiones para promover la capacitación de los mismos en diferentes aspectos educativos y pedagógicos.
4. El ingreso a la universidad de más de 260 normalistas superiores para cursar el ciclo de formación profesional y promoción de licenciados, por tanto, la Escuela de Educación de la UIS ha dado continuidad de los convenios con las Escuelas Normales y ampliación de su radio de acción a otras Normales que los están requiriendo.

En el año 2001 y según el acuerdo 57 DEL 13 de NOVIEMBRE de 2001 emanado del Consejo Superior, por el cual se aprueban los criterios de selección y el procedimiento de admisión para los programas académicos de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Medio Ambiente y Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Lengua Castellana y en razón al decreto No. 4790, del 19 de diciembre de 2008, el MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL establece las condiciones básicas de calidad del programa de

formación complementaria de las Escuelas Normales Superiores. Es importante aclarar que los recientes convenios no tienen fines de acreditación, dado que las Normales Superiores en este momento están autorizadas por el MEN para otorgar título de Normalista Superior, que lo habilita para el ejercicio de la docencia en el nivel de preescolar y en educación básica primaria (artículos 7 y 9, decreto 4790).

#### Relación de convenios vigentes

- Escuela Normal Superior Cristo Rey, de Barrancabermeja
- Escuela Normal Superior Francisco de Paula Santander, de Málaga
- Escuela Normal Superior de Bucaramanga,
- Escuela Normal Superior de Piedecuesta
- Escuela Normal Superior de Charalá
- Escuela Normal Superior de Oiba
- Escuela Normal Superior María Auxiliadora de Guadalupe
- Escuela Normal Superior de San Andrés
- Escuela Normal Superior de El Cerrito
- Escuela Normal Superior Puente Nacional
- Escuela Normal Superior Río de Oro,
- Escuela Normal Superior de Ocaña
- Escuela Normal Superior Convención
- Escuela Normal Superior de Cúcuta

Los convenios tienen por objeto el acompañamiento y asesoría de la Escuela de Educación a las Escuelas Normales Superiores fortaleciendo su proceso de desarrollo y alta calidad como Escuela Normal Superior; consolidar el Programa

de Formación Complementario conducente a la formación de Normalistas Superiores y garantizar a los Normalistas Superiores la continuidad en su proceso de formación en la Universidad.

La cooperación interinstitucional UIS- ENS se desarrolla bajo las siguientes modalidades:

- a) Actividades curriculares y de docencia orientadas a que las Normalistas Superiores egresados de la Normal tengan la oportunidad de alcanzar posteriormente su título de Licenciado en educación básica en la UIS;
- b) Actividades de formación de docentes en servicio orientadas a ofertar de manera conjunta curso con fines de acenso en el escalafón;
- c) Desarrollo de proyectos conjuntos en investigación que involucre a docentes y estudiantes de las dos instituciones;
- d) Organización de eventos relacionados con las actividades misionales de las instituciones.

Las Escuelas Normales Superiores, a través del Programa de formación complementaria Ciclo de formación Complementaria, desarrollan procesos formativos propios del nivel superior de Educación, válidos para la formación profesional de Educadores (Decreto 3012 de 1997). La acreditación, certificación y Validación por suficiencia, se hace necesaria como un recurso a fin de resolver las normales diferencias que pudieran surgir respecto a la equivalencia u homologación del Plan de estudios de la Escuela Normal Superior, que por su pertinencia rural y carácter flexible, debe irse ajustando para responder a las necesidades del contexto, con el plan de estudios de la Licenciatura en Educación Básica de la Universidad Industrial de Santander.

La Escuela de Educación consiente del proceso de homologación de las materias básicas de una Licenciatura que hacen parte de la formación de todas las Escuelas Normales del país, tendrá presente para los cuatro primeros semestres lo común de la formación básica y pedagógica de las Normales en Convenio, de tal forma que a partir del quinto nivel se inicie la formación disciplinar en Ciencias Naturales o en Lengua Castellana, dado que las Escuelas Normales ofrecen el título de Normalista Superior sin énfasis alguno.

El Decreto 1278 de Junio 19 de 2002 que expidió el Estatuto de Profesionalización Docente, en su artículo 3 define como Profesionales de la Educación no solo a las personas que poseen título profesional de Licenciado en Educación expedido por una Institución de educación superior, sino también a los profesionales con título diferente, legalmente habilitados para ejercer la función docente de acuerdo con lo dispuesto en este decreto; y los normalistas superiores.

Así para el ingreso al servicio educativo estatal, partir de la vigencia de este decreto se requiere poseer título de Licenciado o profesional expedido por una Institución de educación superior debidamente reconocida por el Estado o título de normalista superior y, en ambos casos, superar el concurso de méritos que se cite para tal fin, debiendo ejercer la docencia en el nivel educativo y en el área de conocimiento de su formación y quienes poseen título de normalista superior expedido por una Escuela Normal Superior reestructurada, expresamente autorizada por el Ministerio de Educación Nacional, podrán ejercer la docencia en educación primaria o en educación preescolar.

En virtud a las nuevas políticas nacionales, los programas de pregrado de la Escuela de Educación de la UIS, dependen exclusivamente de los aspirantes Normalistas Superiores que deseen obtener un título universitario como Licenciados.

## 2. MÉTODO DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL

La técnica de prospectiva en el marco de la educación busca identificar los elementos fundamentales y dar solución a un problema planteado, dicha técnica comprende como elementos principalmente identificados:

### I. Prospectiva y Creatividad.

La creatividad es la capacidad o facilidad para inventar o crear algo realizable. En este sentido, nace básicamente de cuatro fuentes, que podemos aplicar en la técnica de prospectiva para la educación, si pensamos en desarrollar un nuevo sistema educativo:

- La necesidad de solucionar problemas. La necesidad es la fuente primaria, el incentivo fuerte para estimular a las personas.
- La curiosidad por conocer la naturaleza del mundo es otra fuerza intrínseca de motivación. El deseo de profundizar en la estructura y funcionamiento del entorno.
- La exploración de lo desconocido, ha permitido encontrar nuevos caminos y nuevas soluciones y respuestas.
- La preocupación estética, en la ciencia, ha llevado al hallazgo de nuevas formas de ver el mundo y las estructuras conceptuales.

La construcción de escenarios futuros requiere de una buena dosis de creatividad y para el efecto la técnica de prospectiva cuenta con importantes elementos de carácter tanto teórico como metodológico. La creatividad y la prospectiva tienen en común:

- ✓ El inconformismo con lo existente, querer algo mejor.
- ✓ La capacidad de la mente de trascender la realidad presente.
- ✓ El poder de descubrir nuevas relaciones entre las cosas.
- ✓ Facilidad para imaginar muchas hipótesis.

- ✓ Sensibilidad profunda.
- ✓ Audacia y riesgo para emprender nuevos caminos

## **II. Innovación y Prospectiva.**

La innovación no es solamente la designación de una nueva forma y de un nuevo movimiento del cambio tecnológico, sino un modo de gestión de la relación entre el cambio tecnológico y la sociedad.

La innovación es un aspecto clave en la competitividad, entendida como la capacidad para expandirse exitosamente, cualidad imprescindible para participar y formar parte de un mundo en globalización. La prospectiva da lugar a nuevos proyectos viables, desarrollando estrategias con líderes abiertos al cambio.

Concertando el cambio tecnológico con lo social se logra el desarrollo y permanencia en el largo plazo. Para desarrollar un nuevo sistema educativo es fundamental y necesario generar un esfuerzo sostenido de innovación de todos los actores que puedan participar en la gestión de este nuevo sistema, ya sean: Una sociedad u organización inteligente con liderazgo compartido, estrategias lúcidas con proyectos viables, etc.

En este sentido la técnica de prospectiva da lugar a procesos innovadores que posibilitan el desarrollo, la permanencia de la gestión en los sistemas para el mediano y largo plazo.

Con la identificación de estos dos elementos claves se puede establecer una serie de distintos subelementos, que aplicados para el caso de estudio, nos permite plantear los “Lineamientos para el diseño de escenarios alternativos de planificación para la Escuela de Educación de la Universidad Industrial de Santander al año 2030”.

“La prospectiva es una disciplina que permite identificar las diferentes alternativas de futuro de un sistema bajo análisis para ayudar a los actores sociales (Estado, Empresarios, Trabajadores, Académicos y Sociedad Civil) a elegir la mejor de ellas y comenzar a construirla desde el presente”<sup>6</sup>; aplicando esta disciplina tratamos de identificar las diferentes alternativas de futuro para la Escuela de Educación y realizar un estudio más detallado de las variables internas y externas que en ella intervienen.

---

<sup>6</sup> GODET, Michel (1995). De la Anticipación a la Acción. Manual de Prospectiva y Estrategia editorial Alfaomega S.A. Bogotá. Pág. 1-5

## 2.1 OBJETIVO

“El análisis estructural es una herramienta de estructuración de una reflexión colectiva. Ofrece la posibilidad de describir un sistema con ayuda de una matriz que relaciona todos sus elementos constitutivos.

Partiendo de esta descripción, este método tiene por objetivo, hacer aparecer las principales variables influyente y dependientes y por ello las variables esenciales para la evolución del sistema”<sup>7</sup>

## 2.2 DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

El análisis estructural se realiza por un grupo de trabajo compuesto por actores y expertos con experiencia demostrada, quienes aportaran sus ideas y opiniones acerca del sistema en estudio.

Las diferentes fases del método son los siguientes: listado de las variables, la descripción de relaciones entre variables y la identificación de variables clave.

### *Fase 1: Listado de las variables*

Esta primera etapa consiste en enumerar las variables internas y externas que caracterizan el sistema estudiado y su entorno; en el desarrollo de esta fase es importante ser muy cuidadosos y no excluir con anticipación ninguna variable a priori.

Utilizando los talleres de prospectiva es conveniente hacer el listado de variables basados en conversaciones libres con personas que se estima son representantes de actores del sistema estudiado.

Finalmente, se obtiene una lista homogénea de variables internas y externas al sistema considerado. La experiencia demuestra que esta lista no debe exceder el número de 70-80 variables, habiendo tomado suficiente tiempo para circunscribir el sistema estudiado.

---

<sup>7</sup> La caja de herramientas de la prospectiva estratégica por Michel Godet en colaboración con Régine Monti, Francis Meunier, Fabrice Roubelat y la participación de Prospektiker. Laboratoire d'Investigation Prospective et Stratégique CNAM – rue Conté – 75003 Paris. Prospektiker – Instituto Europeo de Prospectiva y Estrategia D. Leandro, 3 – 20800 Zarautz (gipuzkoa) - España

La explicación detallada de las variables es indispensable: facilita el seguimiento del análisis y la localización de relaciones entre estas variables y ello permite constituir la "base" de temas necesarios para toda reflexión prospectiva. Se recomienda también establecer una definición precisa para cada una de las variables, de trazar sus evoluciones pasadas, de identificar las variables que han dado origen a esta evolución, de caracterizar su situación actual y de descubrir las tendencias o rupturas futuras.

### *Fase 2: Descripción de relaciones entre las variables*

Una segunda fase es la revisión de forma cualitativa de relaciones entre las variables internas y externas de un sistema en un tablero de doble entrada o matriz de relaciones directas, realizada por el grupo de trabajo que ha participado anteriormente en el listado de variables y en su definición, quienes rellenan la matriz del análisis estructural.

El relleno es cualitativo. Por cada pareja de variables, se plantean las cuestiones siguientes: ¿existe una relación de influencia directa entre la variable  $i$  y la variable  $j$ ? si es que no, anotamos 0, en el caso contrario, nos preguntamos si esta relación de influencia directa es, débil (1), mediana (2), fuerte (3) o potencial (4).

Esta fase de relleno de la matriz sirve para plantearse a propósito de  $n$  variables,  $n \times n - 1$  preguntas (cerca de 5000 para 70 variables), algunas de las cuales hubieran caído en el olvido a falta de una reflexión tan sistemática y exhaustiva. Este procedimiento de interrogación hace posible no sólo evitar errores, sino también ordenar y clasificar ideas dando lugar a la creación de un lenguaje común en el seno del grupo; de la misma manera ello permite redefinir las variables y en consecuencia afinar el análisis del sistema. Señalemos, que a todos los efectos la experiencia muestra que una tasa de relleno normal de la matriz se sitúa alrededor del 20%.

### *Fase 3: Identificación de las variables clave con el Micmac.*

Para la fase tres en primer lugar se revisan las variables clave mediante una clasificación directa y en segundo lugar por una clasificación indirecta (llamada MICMAC\* para matrices de impactos cruzados Multiplicación Aplicada para una Clasificación). Esta clasificación indirecta se obtiene después de la elevación en potencia de la matriz.

La comparación de la jerarquización de las variables en las diferentes clasificación (directa, indirecta y potencial) es un proceso rico en enseñanzas. Ello permite confirmar la importancia de ciertas variables, pero de igual manera permite desvelar ciertas variables que en razón de sus acciones indirectas juegan un papel principal (y que la clasificación directa no ponía de manifiesto).”

El Método de Análisis Estructural permitió a través de una reflexión colectiva y con la elaboración de una matriz del sistema, identificar los factores internos, externos y las variables influyentes y dependientes esenciales para la evolución de la Escuela de Educación.

El grupo de trabajo que participó de este método estuvo compuesto por actores pertenecientes a la Escuela de Educación.

El Método de Análisis Estructural se dividió en tres (3) Fases: Listado de Variables, Revisión de relaciones entre las variables, Revisión de las variables clave con el Micmac.

## **2.3 LISTADO DE VARIABLES**

Una vez determinado el grupo de trabajo se definieron las variables que caracterizan a la Escuela de Educación y a su entorno, esto teniendo en cuenta la situación actual e imaginando la situación futura de la Escuela con el fin de descubrir las tendencias y/o rupturas que la Escuela de Educación tiene y/o puede llegar a tener en un futuro.

Para el logro de este objetivo se tuvo en cuenta la explicación detallada de cada una de las variables externas e internas que tienen incidencia en el sistema, lo cual facilitó el seguimiento del análisis y la localización de las relaciones entre las mismas, lo que nos permitió llevar a cabo una mejor reflexión prospectiva.

### 2.3.1 Variables Externas que caracterizan el Entorno de la Escuela de Educación

Teniendo en cuenta la metodología del análisis estructural se identificaron 11 variables externas.

VARIABLES	DEFINICIONES
<b>NORMATIVIDAD</b>	
<b>1. Proyecto Educativo del Programa (PEP)</b>	Es coherente con el proyecto institucional de la Universidad Industrial de Santander y los campos de acción profesional o disciplinar, en el cual se señalan los objetivos, los lineamientos básicos del currículo, las metas de desarrollo, las políticas y estrategias de planeación y evaluación y el sistema de aseguramiento de la calidad.
<b>2. Registro Calificado</b>	El Registro Calificado legitima un programa académico, es la forma que tiene la Universidad de garantizar a la sociedad que un determinado programa; tiene los requisitos y condiciones que las comunidades académica, profesional y disciplinar han establecido como propios de la naturaleza de dicho programa.
<b>LINEAMIENTOS DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN (MEN)</b>	
<b>3. Plan de Acreditación de alta Calidad para los programas de la Escuela de Educación</b>	La acreditación es el camino para el reconocimiento por parte del Estado de la calidad de las instituciones de educación superior y de sus programas académicos, también es un instrumento para promover y reconocer la dinámica del mejoramiento de la calidad y para precisar metas de desarrollo institucional, tener un plan de acreditación institucional implica la generación de sistemas de evaluación permanente y de mejoramiento continuo.
<b>4. Políticas Educativas</b>	Las políticas educativas es el mecanismo que le permite al Estado Colombiano controlar y regular todo lo referente a la Educación.
<b>VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL</b>	
<b>5. Inserción de los programas de la Escuela de Educación en contextos académicos nacionales e internacionales</b>	Para la organización y actualización de los planes de estudio, los programas toman como referencia las tendencias, el estado del arte de la disciplina o profesión y los indicadores de calidad reconocidos por la comunidad académica nacional e internacional, además promueve la cooperación con instituciones y programas en el país y en el exterior.
<b>INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN</b>	
<b>6. Formación y compromiso con la investigación, la innovación y la creación artística y cultural</b>	La Escuela de Educación promueve la capacidad de indagación y búsqueda, y la formación de un espíritu investigativo, creativo e innovador que favorece en el estudiante la aproximación crítica y permanentemente al estado del arte en el área de su conocimiento y a potenciar un pensamiento autónomo que le permitirá la formulación de problemas de conocimiento y de alternativas de solución, así como la identificación de oportunidades.

<b>ECONÓMICAS</b>	
<b>7. Política Fiscal</b>	La política fiscal es “la política que sigue el sector público respecto de sus decisiones sobre gasto, impuestos y sobre endeudamiento” <sup>8</sup> Esta política tiene como objetivo facilitar e incentivar el buen desempeño de la economía nacional para lograr niveles aceptables o sobresalientes de crecimiento, inflación y desempleo, entre otras variables. Igualmente evitar fluctuaciones en la economía. <sup>9</sup>
<b>8. Cambios económicos</b>	Son los cambios notables en la estructura fundamental que afecta a largo plazo, a diferencia de cambios a micro escala o cambios en el corto plazo de la producción y del empleo.
<b>SOCIO CULTURALES Y DEMOGRÁFICAS</b>	
<b>9. Calidad de Vida</b>	Hace referencia a todos aquellos elementos que hacen que cada persona tenga un vida digna, cómoda, agradable y satisfactoria, son indicadores de calidad de vida el estado de desempeño ocupacional, es estado psicológico, estado de interacción social y el estado del ser físico.
<b>10. Calidad Educativa</b>	Cuando hablamos de un programa o sistema educativo de calidad, nos referimos a aquél que ha alcanzado estándares superiores de desarrollo, en lo filosófico, científico, metodológico o en lo humano
<b>11. Inclusión Social</b>	Hace referencia principalmente a la inclusión de jóvenes de grupos indígenas, jóvenes de ascendencia africana, jóvenes de escasos recursos, jóvenes talentos, jóvenes con discapacidades, que se les dificulta inicialmente el ingreso a la Universidad y su sostenimiento en la misma.

<sup>8</sup> Departamento Nacional de Planeación (DNP). Temas didácticos sobre asuntos económicos. DNP. Bogotá 1997. Volumen 2. Pág. 35

<sup>9</sup> Actividad Cultural Banco de la Republica – Biblioteca Virtual.

### 2.3.2 Variables Internas que Caracterizan la Escuela de Educación

Teniendo en cuenta la metodología del análisis estructural se identificaron 33 variables internas.

VARIABLES	DEFINICIONES
<b>PROYECTO INSTITUCIONAL Y DE PROGRAMA</b>	
<b>12. Visión y Misión</b>	La visión y misión de la Escuela de Educación expresa sus objetivos y es congruente con la visión y misión de la Universidad Industrial de Santander.
<b>13. Pertinencia social de los programas</b>	Los programas de la Escuela de Educación son pertinentes académicamente y responden a necesidades locales, regionales, nacionales.
<b>ESTUDIANTES</b>	
<b>14. Mecanismos de ingreso</b>	La Universidad Industrial de Santander aplica mecanismos equitativos de ingreso de estudiantes, que son conocidos por los aspirantes basados en la selección por méritos.
<b>15. Estudiantes admitidos y capacidad institucional</b>	Para el número de estudiantes que ingresan a los programas ofrecidos por la Escuela de Educación el programa asegura las condiciones necesarias para adelantar sus estudios hasta poder concluirlos exitosamente.
<b>16. Participación en actividades de formación integral</b>	La Escuela de Educación promueve la participación de los estudiantes en actividades académicas, en centros de estudio, en actividades culturales y deportivas.
<b>17. Reglamentos estudiantil y académico</b>	En él la Universidad Industrial de Santander define los deberes y derechos, el régimen disciplinario, el régimen de participación en los organismos de dirección y las condiciones y exigencias académicas de permanencia y graduación.
<b>PROFESORES</b>	
<b>18. Selección, vinculación y permanencia de profesores</b>	La Universidad Industrial de Santander – Escuela de Educación aplica de forma transparente los criterios establecidos para la selección, vinculación y permanencia de profesores, en concordancia con la naturaleza académica del programa.
<b>19. Estatuto profesoral</b>	El Estatuto de profesores de la Universidad Industrial de Santander – Escuela de Educación se aplica de forma transparente y equitativa y contiene un régimen de selección, vinculación, promoción, escalafón docente, retiro y demás situaciones administrativas, derechos, deberes, régimen de participación en los organismos de dirección, régimen disciplinario, distinciones y estímulos.
<b>20. Número, dedicación, nivel de formación y experiencia de los profesores</b>	La Escuela de Educación cuenta con un número de profesores con la dedicación, el nivel de formación y la experiencia requeridos para el óptimo desarrollo de las actividades de docencia, investigación y extensión.
<b>21. Desarrollo profesoral</b>	De acuerdo a los objetivos de la Universidad Industrial de Santander y de la Escuela de Educación se aplican políticas y programas de desarrollo profesoral adecuados a

	las necesidades y los objetivos de la Escuela.
<b>22. Producción, pertinencia, utilización e impacto de material docente</b>	Los profesores de la Escuela de Educación producen materiales para el desarrollo de las actividades docentes, los cuales son utilizados de forma exitosa por los estudiantes
<b>23. Remuneración por méritos</b>	La remuneración de los profesores de la Escuela de Educación se hace de acuerdo a los méritos profesionales y académicos.
<b>24. Evaluación de profesores</b>	La Universidad Industrial de Santander posee métodos institucionalizados adecuados de evaluación integral de profesores.
<b>PROCESOS ACADÉMICOS</b>	
<b>25. Integralidad del currículo de los programas ofrecidos por la Escuela de Educación.</b>	Los programas que ofrece la Escuela de Educación contribuyen a la formación en competencias generales y específicas y busca la formación integral del estudiante, en coherencia con la misión y visión institucional así como del cumplimiento de los objetivos de los programas de la Escuela.
<b>26. Flexibilidad del currículo</b>	Los currículos de los programas ofrecidos por la Escuela de Educación son medianamente flexibles, pertinentes y se mantienen actualizados para mejorar el paso de los estudiantes por los programas de la Escuela y por la Universidad.
<b>27. Interdisciplinariedad</b>	Los programas ofrecidos por la Escuela de Educación reconocen y promueven la interdisciplinariedad y estimulan la interacción de estudiantes y profesores de distintos programas de la Facultad y de otras Facultades de la Universidad.
<b>28. Metodologías de enseñanza y aprendizaje</b>	Los métodos pedagógicos empleados para el desarrollo de los contenidos del plan de estudios de los programas de la Escuela de Educación son coherentes con los objetivos de los programas.
<b>29. Sistema de evaluación de estudiantes</b>	El sistema de evaluación de los estudiantes de la Escuela de Educación se basa en políticas y reglas transparentes que permiten identificar las competencias, los conocimientos, las capacidades y las habilidades adquiridas de acuerdo a los objetivos del programa.
<b>30. Trabajos de los estudiantes</b>	Los trabajos que son realizados por los estudiantes de la Escuela de Educación favorecen el logro de los objetivos del programa y el desarrollo de las competencias, esto según las exigencias de calidad de la comunidad académica.
<b>31. Evaluación y autorregulación del programa</b>	En la Escuela de Educación existe una cultura de calidad que aplica criterios y procedimientos claros para la evaluación periódica de los objetivos, procesos y logros del programa, con el objetivo de generar mejora continua a los programas.
<b>32. Extensión o proyección social</b>	La Escuela de Educación realiza algunos trabajos de extensión y proyección social con los cuales busca

	impactar de manera positiva el entorno.
<b>33. Recursos bibliográficos</b>	La Universidad Industrial de Santander – Escuela de Educación cuenta con recursos bibliográficos adecuados y suficientes en cantidad y calidad y además promueve el contacto de los estudiantes con los mismos.
<b>34. Recursos informáticos y de comunicación</b>	La Escuela de Educación cuenta con plataformas informáticas y los equipos computacionales y de telecomunicaciones suficientes (hardware y software) actualizados y adecuados para el diseño y la producción de los contenidos del currículo.
<b>35. Recursos de apoyo docente</b>	La Escuela de Educación facilita a los docentes la utilización de medios audiovisuales, equipos, sitios de práctica, entre otros, para el correcto funcionamiento del programa.
<b>RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS</b>	
<b>36. Recursos físicos</b>	La Escuela de Educación cuenta con una planta física bien mantenida para el desarrollo de sus funciones.
<b>37. Presupuesto</b>	La Escuela de Educación no dispone de recursos presupuestales suficientes para su funcionamiento y para cumplir con sus metas y objetivos.
<b>38. Administración de recursos</b>	La administración de los escasos recursos físicos y financieros de la Escuela es eficiente, eficaz y transparente.
<b>BIENESTAR INSTITUCIONAL</b>	
<b>39. Políticas, programas y servicios de bienestar universitario</b>	El Bienestar Universitario de la UIS responde a una política integral de bienestar estudiantil.
<b>40. Permanencia y retención estudiantil</b>	La Escuela de Educación debe definir estrategias claras para asegurar la permanencia de los estudiantes y para que estos alcancen los objetivos planteados en el proyecto educativo del cual hacen parte.
<b>GESTIÓN</b>	
<b>41. Organización, administración y gestión de los programas</b>	La organización, la administración y la gestión de los programas pertenecientes a la Escuela de Educación favorecen el desarrollo y la articulación de las funciones de docencia y extensión.
<b>42. Sistemas de comunicación e información</b>	Los programas adscritos a la Escuela de Educación cuentan con mecanismos eficaces de comunicación y con sistemas de información claramente establecidos y accesibles.
<b>43. Dirección de la Escuela de Educación</b>	Es la encargada de definir y orientar la gestión de los programas adscritos a la escuela así como de direccionar su rumbo.
<b>EGRESADOS</b>	
<b>44. Impacto de los egresados en el medio</b>	La Escuela de Educación se encuentra en fase de creación y fortalecimiento de los instrumentos necesarios para realizar seguimiento y para conocer el impacto que tienen los egresados en el ambiente social y académico de la región.

### 2.3.3 Revisión de Relaciones entre las Variables

En esta segunda fase se hizo la revisión de forma cualitativa de las relaciones entre las variables con la ayuda de un tablero de doble entrada o matriz de relaciones directas, el grupo de trabajo que participó de la primera fase fue el encargado de rellenar la matriz del análisis estructural.

Es importante mencionar que la comparación de la jerarquización de las variables en las diferentes clasificaciones directa, indirecta y potencial es un proceso rico en enseñanzas, el cual permite confirmar la importancia de ciertas variables y descubrir ciertas variables que como resultado de sus acciones indirectas juegan un papel principal y que no se evidenciaban en la clasificación directa.

Esta matriz se compone de cuatro cuadrantes que están distribuidos de la siguiente manera:

<b>SOBRE: INFLUENCIA DE:</b>	<b>VARIABLES INTERNAS</b>	<b>VARIABLES EXTERNAS</b>
<b>VARIABLES INTERNAS</b>	I	II
<b>VARIABLES EXTERNAS</b>	III	IV

I Acción de las variables internas sobre ellas mismas.

II Acción de las variables internas sobre las externas.

III Acción de las variables externas sobre las internas.

IV Acción de las variables externas sobre ellas mismas.

Cabe resaltar que el relleno de la matriz de relaciones directas es cualitativo. Para cada una de las variables se hizo la siguiente pregunta ¿Existe una relación de influencia directa entre la variable  $i$  y la variable  $j$ ?, si la respuesta era negativa, a la casilla se le asignaba un valor de 0, si la respuesta era positiva a la casilla se le asignaban los siguientes valores según la intensidad de la relación de influencia.

Relación de influencia débil: 1

Relación de influencia medianamente débil: 2

Relación de influencia fuerte: 3

Relación de influencia potencial: 4

Este procedimiento nos permitió redefinir las variables y por ende afinar el análisis del sistema, la ponderación asignada a las variables del sistema, con la ayuda del grupo de trabajo se puede observar en la siguiente figura



### 3.1 REVISIÓN DE LAS VARIABLES CLAVE CON EL MICMAC

El programa MICMAC<sup>10</sup> (Para matrices de impactos cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación) tiene por objetivo ayudar en un estudio Micmac de análisis estructural; a partir de una lista de variables estructurales y una matriz que representa las influencias directas entre las variables se extraen e identifican las variables claves del sistema en estudio, para este caso con la utilización del Micmac se pretende identificar las variables claves para la construcción del mejor escenario para la Escuela de Educación para el año 2030; este programa además desarrolla una serie de figuras que permiten la modelización del caso en estudio.

“El principio MICMAC se basa en las propiedades de las matrices booleanas: si la variable  $i$  influye directamente sobre la variable  $k$  y si la variable  $k$  influye directamente sobre la variable  $j$ , existe una relación indirecta entre la variable  $i$  y la variable  $j$ , de tal manera que cualquier cambio que afecte la variable  $i$  repercute sobre la variable  $j$  debido a la acción de la variable  $k$  sobre la variable  $j$ ”<sup>11</sup>

“El álgebra booleana permite disminuir la relación indirecta entre las variables a través de las propiedades de multiplicación entre matrices, de este modo al elevar al cuadrado la matriz se pone en evidencia las relaciones de segundo orden, en este caso las relaciones indirectas, cuando el resultado de la matriz elevada al cuadrado no es igual a cero (0) significa que aún existen relaciones indirectas entre las variables del sistema, el resultado de la potencia de la matriz indica el número de relaciones indirectas existentes entre las matrices, si el resultado es igual a  $N$  ( $a^2_y = N$ ) significa que hay  $N$  caminos que van de  $i$  hacia  $j$  que pasan por  $N$  variables intermedias. Al calcular las siguientes potencias (3,4,...n) se obtiene de la misma manera el número de caminos de influencia de orden 3,4,... n que unen las variables entre sí.

En cada repetición se deduce una nueva jerarquía de las variables, clasificadas esta vez en función del número de las acciones indirectas que ejercen sobre las demás variables. Se comprueba que a partir de una cierta potencia (en general de la potencia 4 o 5) la jerarquía permanece estable, esta jerarquía es la que constituye la clasificación MICMAC”<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> MICMAC, programa diseñado por LIPSOR, 3IE y EPITA - Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación; puesta a punto en el CEA entre 1972 y 1974 por M. Godet en colaboración con J. C. Duperrin.

<sup>11</sup> GODET, Michael (1995). De la Anticipación a la Acción, Manual de Prospectiva y Estrategia. Op. Cit, p 85-86

<sup>12</sup> Ibid

### Matriz de Influencia

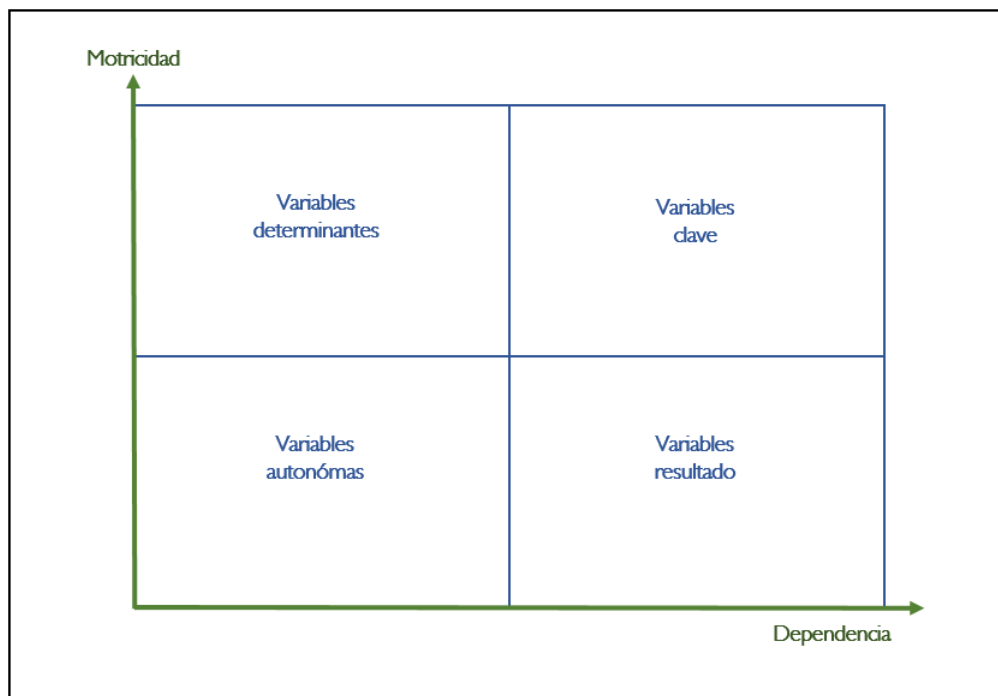
Variable	1	2	3	4	$j$	M	Motricidad
1							
2							
3							
$i$					$U_{ij}$		
N							
Dependencia							
1 = Débil; 2 = Medianamente débil; 3 = Fuerte; P = Potencial							

**Figura 2. Matriz de Influencia**

En la matriz de relaciones directas, los valores  $U_{ij}$  representan la influencia de las variables  $i$  sobre la variable  $j$  (figura 2 Matriz de Influencia). La suma de los elementos de una fila  $n$  la influencia total de la variable  $n$  sobre las demás, este concepto es denominado **motricidad**; de manera similar la suma total de los elementos de una columna  $m$  muestra la suma de las influencias de todas las variables sobre ella, por eso se denomina **dependencia**.

Las variables más motrices son aquí ellas cuya evolución condiciona el sistema, y las más dependientes son las más sensibles a la evolución del mismo. Este hecho permite clasificar las variables en función de su motricidad y su dependencia respecto a otras, generándose la siguiente clasificación. Variables determinantes, Variables clave, Variables autónomas, Variables resultado.

## Plano de Motricidad y Dependencia



**Figura 3. Plano de Motricidad y Dependencia**

El primer interés del análisis estructural es estimular la reflexión en el grupo de trabajo y hacerlo reflexionar sobre los aspectos que influyen en el comportamiento para este caso de la Escuela de Educación; Es importante resaltar que tales resultados nunca deben ser tomados al pie de la letra ;es competencia del grupo de trabajo analizarlos, interpretarlos y a partir de esto generar las conclusiones y estrategias que más se aproximen al escenario deseado por todos para la Escuela de Educación.

Los límites del método estructural son relativos al carácter subjetivo de la lista de variables elaboradas durante la primera fase. Esta subjetividad viene del hecho, de que un análisis estructural no es la realidad, pero sí un medio para verla. El interés de esta herramienta es precisamente el de permitir la estructuración de la reflexión colectiva producto de las ideas, opiniones y concepciones proporcionadas por los actores pertenecientes a la Escuela de Educación.

La Matriz de Influencia Directa (MDI) presentó las siguientes características: Un tamaño de 44 variables externas e internas del sistema, dos interacciones para lograr la estabilidad (como se explica más adelante), 1044 números de ceros, 390 números uno, 279 números de dos, 177 números de tres, 46 números de P, como se muestra a continuación.



## Matriz de Influencia Directa Potencial MPDI

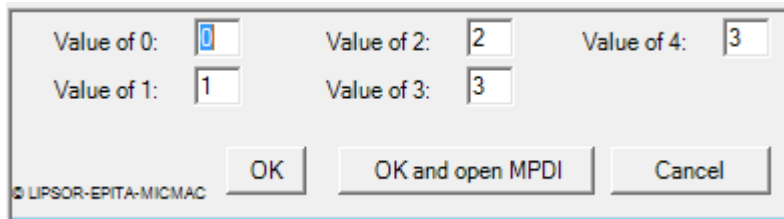
La matriz de influencia Directa Potencial - MPDI representa las influencias potenciales y actuales entre las variables, esta matriz tiene un componente más prospectivo que la matriz de influencia directa por sí misma.

Usualmente se llevan a cabo dos análisis estructurales, el primero es hecho a partir de la Matriz de Influencia Directa - MDI que incluye sólo las relaciones actuales, el segundo es hecho a partir de las relaciones hechas desde la Matriz de Influencia Directa Potencial - MPDI que incluye las relaciones actuales y potenciales del Sistema en estudio para este caso de la Escuela de Educación.

El programa Micmac, permite asignar valores entre 0, 1, 2 y 3 a la matriz MDI, el propósito de esta función es traer una perspectiva a la lectura de la matriz, particularmente en caso de diferencias entre los miembros del equipo al momento de rellenarla.

Para el caso de la Escuela de Educación los valores asignados por el programa fueron los siguientes:

**Matriz de Influencia Directa Potencial– MPDI**



Value of 0:	0	Value of 2:	2	Value of 4:	3
Value of 1:	1	Value of 3:	3		

OK    OK and open MPDI    Cancel

© LIPSOR-EPITA-MICMAC

**Figura 5. Matriz Potencial Directa de Influencia**

Fuente: Matriz extraída del programa - LIPSOR EPITA – MICMAC

## Estabilidad del Sistema

Está probado que una matriz después de realizar cierto número de interacciones alcanza la estabilidad, generalmente son necesarias de 4 a 5 interacciones para una matriz de 50 variables, En el caso de estudio que nos compete, para la Escuela de Educación se necesitó realizar dos iteraciones; en la primera interacción se llegó a obtener un grado de influencia del 95% y un grado de dependencia del 97 %, llegando a encontrar la estabilidad en la segunda

interacción con un grado de influencia del 99% y un grado de dependencia del 100%.

Iteration	Influence	Dependence
1	95 %	97 %
2	99 %	100 %

**Figura 6. Estabilidad del Sistema**

Fuente: Matriz extraída del programa - LIPSOR EP|ITA – MICMAC

Mapa de Motricidad y Dependencia Directa

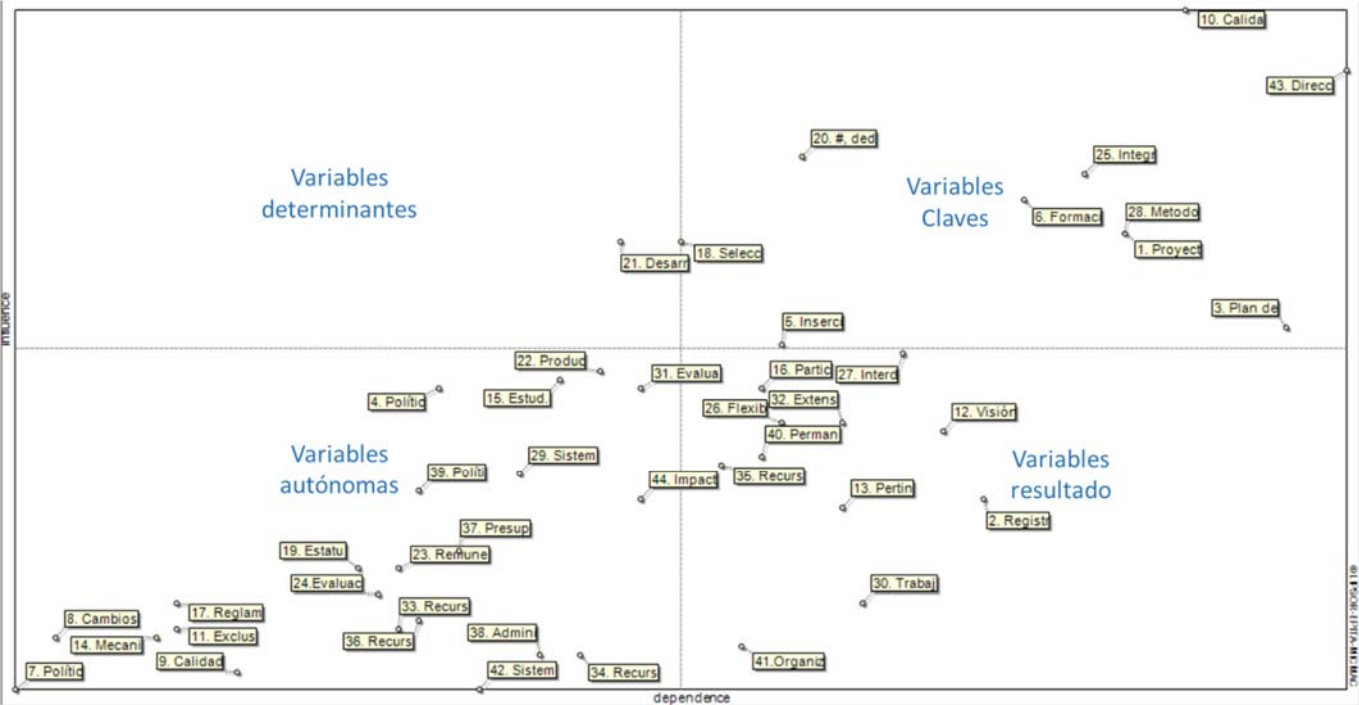


Figura 7. Mapa de Motricidad y Dependencia Directa

Fuente: Matriz extraída del programa - LIPSOR EPITA – MICMAC

## Motricidad y Dependencia

La siguiente figura suministra información acerca de la suma total por filas (total number of rows) y por columnas (total number of columns) del método Micmac; Las sumas de las filas representan respectivamente la influencia o motricidad de las variables entre ellas y las sumas de las columnas representa la dependencia.

N°	Variable	Total number of ro...	Total number of colu...
1	1. Proyecto Educ...	50	60
2	2. Registro Calific...	31	50
3	3. Plan de Acredi...	48	68
4	4. Políticas Educ...	44	23
5	5. Inserción de la...	43	40
6	6. Formación y c...	60	49
7	7. Política Fiscal	9	5
8	8. Cambios econ...	15	7
9	9. Calidad de Vida	11	16
10	10. Calidad Educ...	85	57
11	11. Exclusión soc...	13	13
12	12. Visión y Misión	39	48
13	13. Pertinencia s...	30	46
14	14. Mecanismos ...	12	6
15	15. Estud. admiti...	33	23
16	16. Participación ...	44	42
17	17. Reglamentos ...	19	13
18	18. Selecc. Vinc...	40	26
19	19. Estatuto prof...	17	22
20	20. #, dedicación...	65	35
21	21. Desarrollo pro...	55	29
22	22. Producción, ...	37	31
23	23. Remuneració...	20	24
24	24. Evaluación de...	20	23
25	25. Integralidad d...	57	52
26	26. Flexibilidad d...	40	37
27	27. Interdisciplina...	48	43
28	28. Metodologías...	53	45
29	29. Sistema de e...	34	30
30	30. Trabajos de l...	19	44
31	31. Evaluación y ...	41	36
32	32. Extensión o p...	40	46
33	33. Recursos bibl...	16	24
34	34. Recursos info...	13	33
35	35. Recursos de ...	35	34
36	36. Recursos físi...	17	25
37	37. Presupuesto	25	21
38	38. Administració...	13	25
39	39. Políticas, pro...	29	25
40	40. Permanencia ...	33	36
41	41. Organización, ...	14	38
42	42. Sistemas de ...	9	28
43	43. Dirección de l...	72	68
44	44. Impacto de lo...	31	33
	Totals	1479	1479

**Figura 8.** Motricidad y Dependencia

Fuente: Matriz extraída del programa - LIPSOR EPITA – MICMAC

## Gráfico de Influencia Directa al 50%

La aplicación Micmac permite la visualización en forma de gráficos de las relaciones de influencia entre variables, las uniones corresponden a los valores dados a la Matriz de Influencia Directa - MID. En el siguiente gráfico de influencia directa al 50% se puede observar en línea azul las influencias relativamente fuertes entre las variables del sistema y en rojo las influencias fuertes entre las variables del sistema para este caso de estudio de la Escuela de Educación.

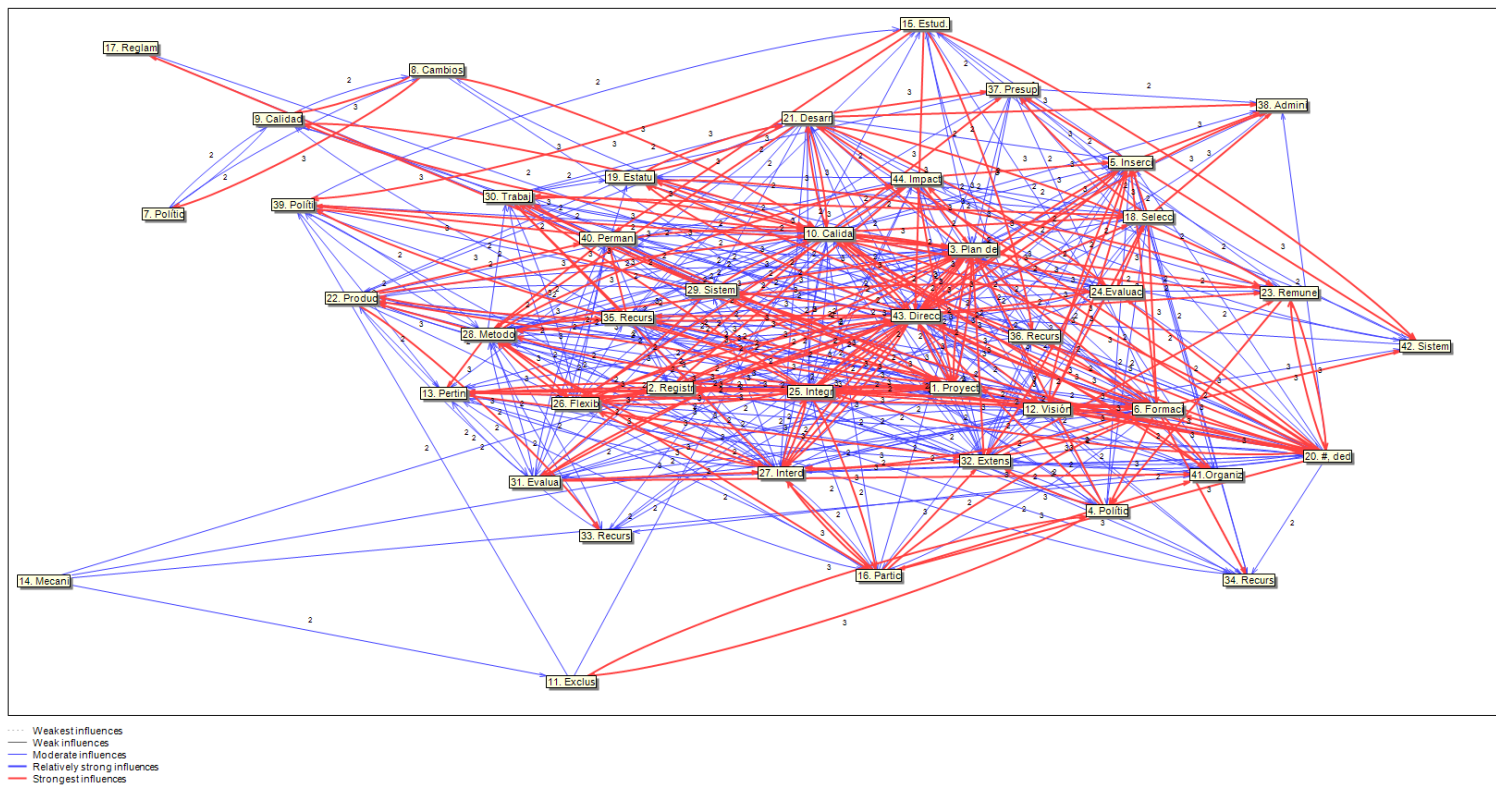
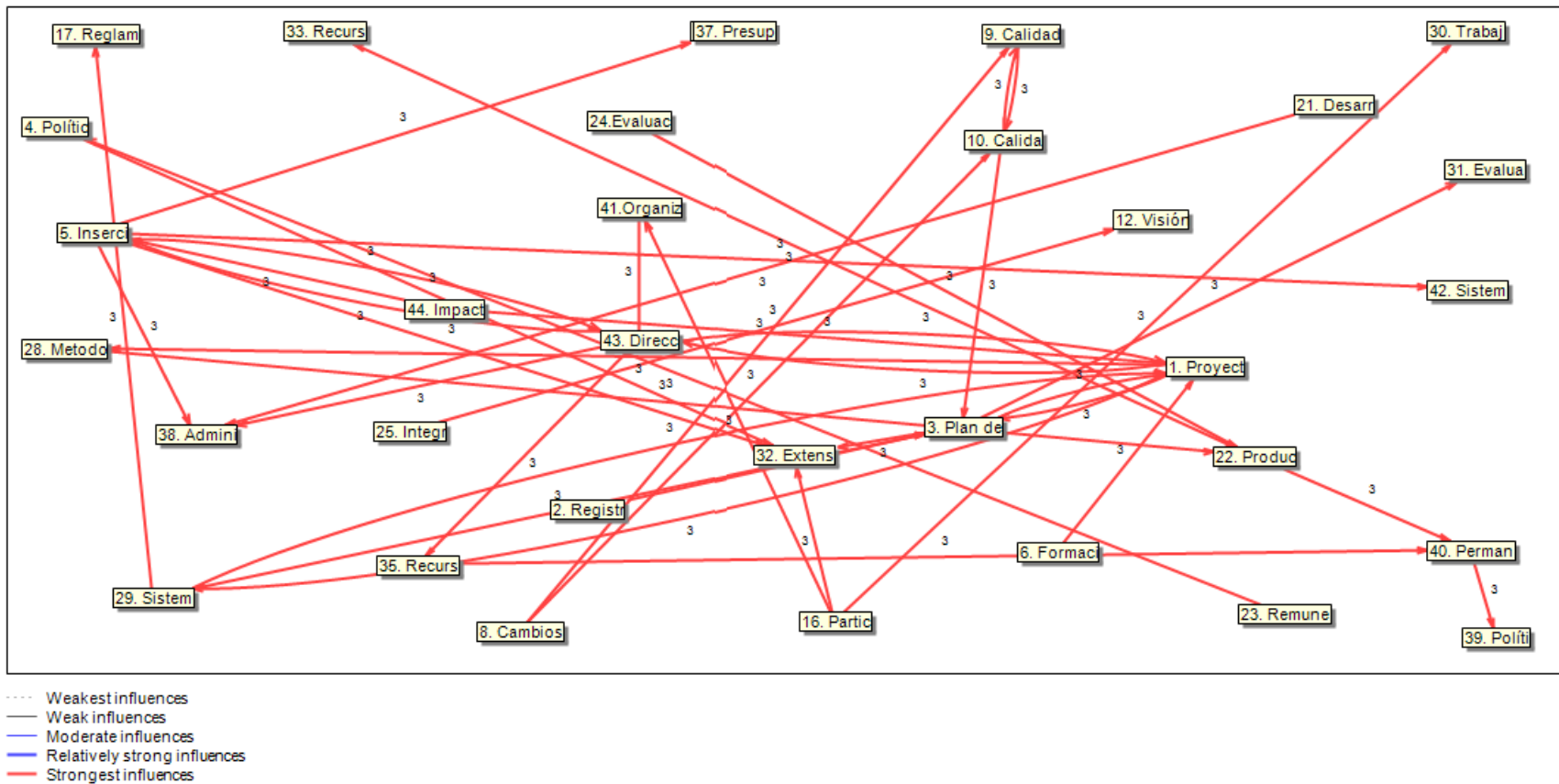


Figura 9. Gráfico de Influencia Directa al 50%

Fuente: Matriz extraída del programa - LIPSOR EPITA – MICMAC

## Gráfico de Influencia Directa al 5%

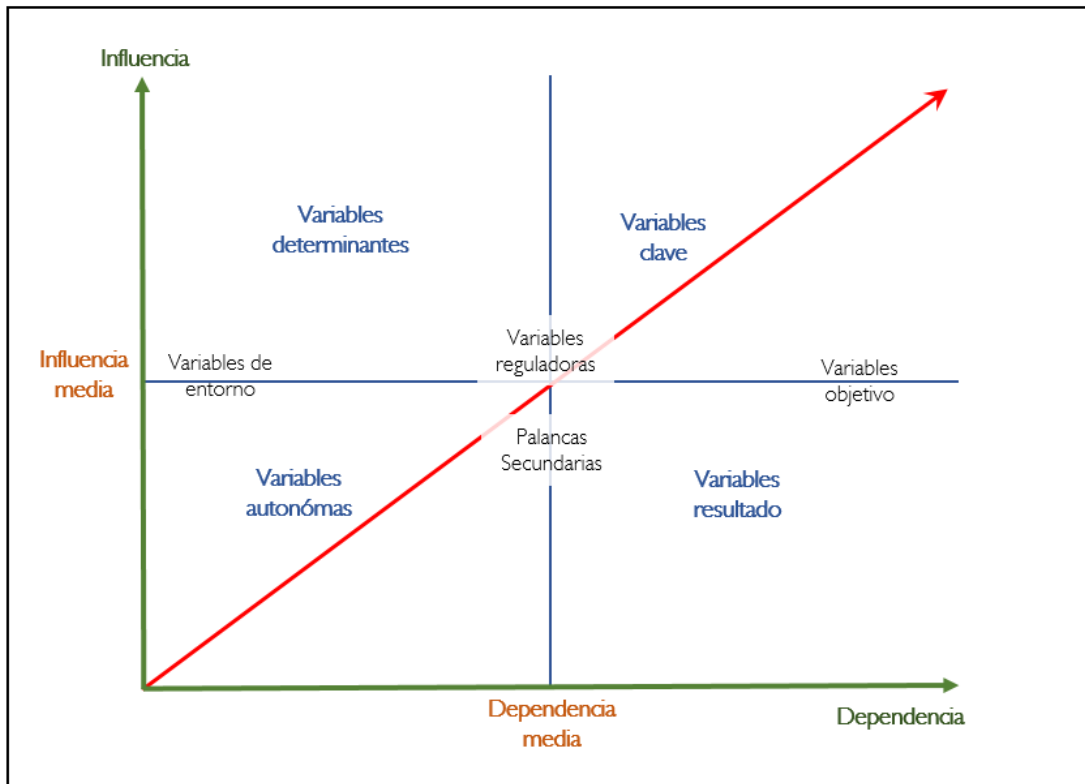
Para el gráfico de influencia directa al 5% se puede observar en color rojo solamente las influencias mas fuertes entre las variables del sistema en estudio.



**Figura 10.** Gráfico de Influencia Directa al 5%

Fuente: Matriz extraída del programa - LIPSOR EPITA – MICMAC

## ANÁLISIS DE SUBSISTEMAS



**Figura 11. Plano de Influencia y Dependencia**

La interpretación del plano de influencia y dependencia permite un análisis más completo, esto según las variables de influencia o motrices y las variables dependientes; la combinación de ambos resultados es la que definitivamente define a las variables según sus tipologías.

Según el plano de influencia y dependencia se puede observar la siguiente clasificación de variables. Ver Figura 11.

- En la parte superior izquierda se sitúan las **variables de entrada**, fuertemente motrices, poco dependientes, esta determina el funcionamiento del sistema.
- En el centro se sitúan las **variables reguladoras** que participan en el funcionamiento normal del sistema.
- Abajo y a la derecha figuran las **variables resultado** las cuales dan cuenta de los resultados de funcionamiento del sistema, estas variables son poco influyentes y muy dependientes. Se les califica igualmente como variables sensibles, estas variables se pueden asociar a indicadores de evolución, pues se traducen frecuentemente como objetivos.

La diagonal estratégica reparte el plano entre las variables motrices y las dependientes y también indica que entre la variable más se aleje del origen más carácter estratégico tiene.

El reparto de las variables según se sitúen en el plano, nos permite establecer la siguiente clasificación por tipologías de variables.

- **Variables autónomas:** Las variables autónomas se sitúan en la zona próxima al origen, son poco influyentes o motrices y poco dependientes, estas variables generalmente corresponden a tendencias pasadas o inercias del sistema o probablemente estén desconectadas del sistema. Por sus características estas variables no constituyen parte determinante para el futuro del sistema, frecuentemente se trata de un gran número de acciones de comunicación las cuales no constituyen un reto para el sistema.

Las variables autónomas de la Escuela de Educación son: 4. Políticas Educativas, 29. Sistema de Evaluación de Estudiantes, 39. Políticas, programas y servicios de Bienestar Universitario, 37. Presupuesto, 23. Remuneración por méritos, 19. Estatuto profesoral, 24. Evaluación de Profesores, 17. Reglamentos estudiantil y Económico, 8. Cambios económicos, 33. Recursos Bibliográficos, 14. Mecanismos de selección de ingreso, 11. Exclusión social, 36. Recursos Físicos, 38. Administración de recursos, 7. Política Fiscal, 9. Calidad de Vida, 42. Sistemas de comunicación e información, 34. Recursos informáticos y de comunicación.

- **Variables clave del sistema:** Las variables clave del sistema se encuentran ubicadas en la zona superior derecha, son variables muy motrices y muy dependientes, por lo general son inestables e influyentes en los retos del sistema por ende estas variables influyen el funcionamiento normal del sistema, debido a su elevado nivel de motricidad y de dependencia son variables de extraordinaria importancia e integrantes del eje estratégico. Es recomendable que las acciones que se tomen sobre ellas deben ser bien planificadas así como las acciones que se tomen sobre aquellas que de manera indirecta se relacionen.

Las variables clave de la Escuela de Educación son: 10. Calidad Educativa, 43. Dirección de la Escuela de Educación, 25. Integralidad del currículo de los programas ofrecidos en la Escuela de Educación, 20. Número de dedicación, nivel de formación y experiencia de los profesores, 6. Formación y compromiso investigación. Innovación creación artística y cultural, 28. Metodologías enseñanza y aprendizaje, 1. Proyecto Educativo del Programa (PEP), 3. Plan de Acreditación de alta Calidad.

- **Variables determinantes:** Las variables determinantes se ubican en la zona superior izquierda, son poco dependientes y muy influyentes -

motrices, según la evolución que sufran a lo largo del periodo de estudio se convierten en frenos o motores del sistema, de ahí su denominación.

Las variables determinantes de la Escuela de Educación son: 21. Desarrollo profesoral.

- **Variables de entorno:** Las variables de entorno se sitúan en la parte izquierda del plano, lo que demuestra su escasa dependencia del sistema, hay que analizarlas como variables que reflejan un "decorado" del sistema a estudio. El programa Micmac no arroja ninguna variable de entorno.
- **Variables reguladoras:** Las variables reguladoras son las situadas en la zona central del plano, se convierten en "llave de paso" para alcanzar el cumplimiento de las variables clave y que estas vayan evolucionando tal y como conviene para la consecución de los objetivos del sistema. Las variables reguladoras son aquellas que determinan el funcionamiento del sistema en condiciones normales.

Las variables determinantes de la Escuela de Educación son: 18. Selección, Vinculación y permanencia de profesores, 5. Inserción de la Escuela Educación en contextos académicos Nacionales e Internacionales, 22. Producción, pertinencia, utilización e impacto de material docente, 31. Evaluación y autorregulación del programa, 16. Participación en actividades de formación integral, 27. Interdisciplinariedad, 15. Estudiantes admitidos y capacidad institucional.

- **Palancas secundarias:** Las variables secundarias al igual que las variables reguladoras combinan el grado de motricidad y dependencia, pero se sitúan en un nivel inferior; es decir, son menos motrices que las anteriores y, por lo tanto, menos importantes para la evolución y funcionamiento del sistema, sin embargo, si las actuaciones que se realicen con ellas sirven para provocar un movimiento en las variables reguladoras, la importancia que estas variables adquieren para una adecuada evolución del sistema es evidente, actuar sobre ellas significa hacer evolucionar las variables reguladoras, que a su vez afectan a la evolución de las variables clave.

Las variables palancas secundarias de la Escuela de Educación son: 26. Flexibilidad del currículo, 40. Permanencia y retención estudiantil, 35. Recursos de apoyo docente, 44. Impacto de los egresados en el medio social y académico.

- **Variables objetivo:** Las variables objetivo se ubican en la parte central del plano, son muy dependientes y medianamente motrices, de ahí su carácter de objetivos, puesto que en ellas se puede influir para que su evolución sea aquella que se desea. Se caracterizan por un elevado nivel de dependencia

y medio de motricidad. Su denominación viene dada porque su nivel de dependencia permite actuar directamente sobre ellas con un margen de maniobra que puede considerarse elevado, ayudando a su vez a la consecución de las variables clave. El programa Micmac no arrojó ninguna variable objetivo, aunque la variable cercana al eje es la catalogada anteriormente como variable clave, 3. Plan de acreditación de alta calidad.

- **Variables resultado:** Las variables resultado se caracterizan por su baja motricidad y alta dependencia, y suelen ser junto con las variables objetivo, indicadores descriptivos de la evolución del sistema. Se trata de variables que no se pueden abordar de frente sino a través de las que depende el sistema.

Las variables palancas secundarias de la Escuela de Educación son: 12. Visión y Misión, 13. Pertinencia social de los programas, 2. Registro Calificado, 30. Trabajos de los estudiantes, 41. Organización, administración y gestión de los programas.

### 3.2 EJE DE LA ESTRATEGIA (MICMAC)

“Tras la descripción realizada de la distribución de las variables en función de su ubicación en el plano, el siguiente paso lo constituye el análisis del eje estratégico. Este eje está compuesto por aquellas variables con un nivel de motricidad que las convierte en importantes en el funcionamiento del sistema combinado con una dependencia que las hace susceptibles de actuar sobre ellas.

Es decir, para cualquier variable su valor estratégico estaría determinado por la suma de su valor de motricidad y de su valor de dependencia. ---->  $E_n = m_n + d_n$

El análisis que se efectúa en el eje estratégico es complementario al realizado en los subsistemas. El análisis de subsistemas nos aclara la relación que existe entre las variables y permite conocer que la actuación sobre unas variables u objetivos, conlleva la consecución de otras o al menos provoca un efecto de arrastre hacia las situadas por encima, así hasta alcanzar a las variables clave.

El eje de la estrategia, que es una proyección de la nube de variables sobre una bisectriz imaginaria que partiendo de la base se lanza hacia el vértice opuesto donde se sitúan las variables clave, nos ofrece una visión plástica de cuáles son los retos estratégicos del sistema.

Esta comparación de jerarquización de las variables permitió vislumbrar la importancia de algunas variables para la Escuela de Educación que sin llevar a

cabo este proceso no se hubiera tenido en cuenta debido a que no se considerarían importantes para su evolución.

La combinación de la motricidad o arrastre hacia el futuro con el valor de dependencia que origina el que actuar sobre ellas conlleva efectos de evolucionen el resto, en función de su tipología (clave, reguladora, objetivo...), es lo que le otorga el concepto de reto o variable estratégica.”

### **3.3 MÉTODO ANÁLISIS DE JUEGO DE ACTORES – MACTOR**

Una vez aplicada la técnica del Método de Análisis Estructural se llevó a cabo la técnica de Juego de Actores en base a la teoría de Prospectiva Estratégica.

#### **3.3.1 Objetivo**

Método de análisis de juego de actores, Mactor busca valorar las relaciones de fuerza entre los actores y estudiar sus convergencias y divergencias con respecto a un cierto número de posturas y de objetivos asociados. A partir de este análisis, el objetivo de la utilización del método Mactor es el de facilitar a un actor una ayuda para la decisión de la puesta en marcha de su política de alianzas y de conflictos”<sup>13</sup>.

“El análisis del juego de los actores es objeto de doble consenso en los medios prospectivistas: por un lado, cada uno se pone de acuerdo para reconocer, que se trata de una etapa inicial (quizás la más importante), para la construcción de la base de reflexión que permitirá la elaboración del escenario. Sin un análisis asignado los escenarios adolecerán de falta de pertinencia y coherencia; por otra parte, los mismos comentan la notable ausencia de una herramienta sistemática para analizar los juegos de actores”.

De acuerdo a la técnica del Método de Análisis Estructural se lograron identificar siete variables claves arrojadas por el análisis que permitió la identificación de los principales actores. A continuación se relacionan las variables:

---

<sup>13</sup> ibid

- Calidad Educativa,
- Dirección de la Escuela de Educación,
- Integralidad del currículo de los programas ofrecidos en la Escuela de Educación,
- Número de dedicación, nivel de formación y experiencia de los profesores
- Formación, compromiso e investigación. Innovación creación artística y cultural, Metodologías enseñanza y aprendizaje,
- Proyecto Educativo del Programa (PEP),
- Plan de Acreditación de alta Calidad.

Estas siete variables claves permitieron identificar y elaborar el cuadro de Estrategia de los Actores, que se desarrolló en una matriz cuadrada (actor x actor), cuya diagonal indica la meta que se propone y los demás recuadros indican las acciones de un actor sobre el otro.

De acuerdo con las estrategias de los actores se identificó con facilidad los diferentes retos estratégicos y los objetivos asociados a la Escuela de Educación, así como la posición de cada actor, jerarquizando sus prioridades, que son planteadas en los escenarios identificados como probables o escenarios futuros para la Escuela.

Teniendo en cuenta que la Escuela de Educación es un sistema ligado internamente y con el exterior, se analizaron las relaciones entre los actores que hacen parte de él directa o indirectamente, las variables esenciales arrojadas por el Método de Análisis Estructural para finalmente escoger el mejor escenario para la Escuela de Educación proyectado al año 2030.

La técnica de juego de actores permitió diseñar con anticipación aquello que la colectividad anhelaba, con resultados esperados por todos los actores que se involucraron en este proceso y directrices que le permiten a la Escuela de

Educación situarse bajo una perspectiva más amplia y ver un horizonte de posibles escenarios y la forma más conveniente y estratégica de llegar hasta él.

Por medio de esta metodología prospectiva se alcanzó el objetivo principal con el diseño del escenario futuro posible y será el ruterio para comenzar a trabajar por ese ideal de futuro.

Para llegar al escenario ideal futuro en el 2030 que permite contribuir en la Escuela de Educación, cuyo propósito central es la formación de profesionales de la educación en pregrado y posgrado y de la cualificación de los Maestros en ejercicio de los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo, se tuvieron en cuenta las siguientes fases:

1. Convocar a los actores que hacen parte directa o indirectamente de la Escuela de Educación.
2. Método de análisis estructural, identificando las principales variables.
3. Obtener de los actores la información pertinente de las variables claves para el diseño de la técnica de juego de actores.
4. Construir el cuadro “estrategias de los actores”
5. Elección del mejor escenario futuro para la Escuela de Educación en el año 2030.

### 3.4 ESTRATEGIA DE ACTORES

	DOCENTES	ESTUDIANTES	DIRECCIÓN DE ESCUELA	UNIDADES ACADÉMICO ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD	EGRESADOS	MINISTERIO DE EDUCACIÓN - MEN
DOCENTES	<p>El personal docente de la Escuela de Educación, cuenta con un alto nivel de formación para un desarrollo óptimo de las actividades de docencia, investigación y extensión.</p> <p>Mayor producción académica que permita posicionar a la Escuela de Educación en el ámbito regional, nacional e internacional.</p>	<p>Proveer la capacidad de indagación, búsqueda y formación del espíritu investigativo, creativo e innovador que favorece en el estudiante la aproximación crítica.</p> <p>Potenciar un pensamiento autónomo que le permita la formulación de problemas y la generación de alternativas de solución.</p> <p>Permitir la identificación de oportunidades.</p>	<p>Coherencia entre los propósitos institucionales y los de la Escuela de Educación.</p> <p>Gestión Académico – Administrativa.</p>	<p>Apoyar las actividades de docencia, investigación y extensión que permitan la inserción de la Escuela en contextos académicos del orden nacional e internacional.</p> <p>Formular estrategias que contribuyan al logro de altos estándares de la calidad académica.</p> <p>Generar mecanismos eficaces de comunicación.</p> <p>Remuneración de acuerdo a los méritos profesionales y académicos.</p>	<p>Contribuir al desarrollo del país con las habilidades y competencias adquiridas.</p> <p>Mejorar la calidad de vida.</p>	<p>El Estado contribuya a una mayor generación y transferencia de conocimiento, así como a la internacionalización de las instituciones</p>
ESTUDIANTES	<p>Docentes comprometidos en la formación de alta calidad académica.</p> <p>Docentes con formación académica que le permita al estudiante apropiarse del conocimiento para el desarrollo de sus habilidades y competencias.</p>	<p>Estudiantes con capacidad crítica, capacidad de reflexión y compromiso.</p> <p>Estudiantes con capacidad de trabajo en equipo y un alto sentido de pertenencia hacia su profesión e institución.</p>	<p>Estrategias y programas de apoyo que permitan la permanencia de los estudiantes en el programa educativo del cual hacen parte.</p> <p>Gestión del plan de acreditación de alta calidad.</p>	<p>Apoyo, gestión eficiente y eficaz en el bienestar social de los estudiantes.</p> <p>Asignación de recursos que permitan la participación académica de los estudiantes en diferentes eventos.</p>	<p>Apoyo en la consecución de empleo.</p>	<p>Creación de políticas para una mejor oferta de educación superior</p> <p>Políticas que generen mejores condiciones para que más colombianos de escasos recursos y población vulnerable ingresen y se gradúen de la educación superior.</p> <p>Protección de los derechos estudiantiles.</p>

DIRECCIÓN DE ESCUELA	<p>Compromiso y apoyo de los docentes en la integralidad del currículo de los programas ofrecidos en la Escuela de Educación.</p> <p>Compromiso en la investigación, innovación y con el mejoramiento de la calidad educativa.</p> <p>Participación activa de los docentes en los proyectos académicos y las estrategias implementadas desde la dirección para lograr un mejor posicionamiento de la Escuela en los diferentes contextos académicos nacionales e internacionales.</p>	<p>Que el 100% de los estudiantes que ingresan a los diferentes programas de la Escuela logren culminar exitosamente su carrera profesional.</p> <p>Alta formación académica y participación en diferentes escenarios académicos.</p>	<p>Gestión eficiente y eficaz que le permita a la Escuela de Educación convertirse en una unidad académica interdisciplinaria en procesos de formación, investigación e innovación.</p>	<p>Mecanismos eficientes de comunicación (normatividad)</p> <p>Asignación de recursos físicos y financieros.</p> <p>Acreditación institucional.</p> <p>Promoción de nuevos programas académicos y el fortalecimiento de los actuales.</p>	<p>Excelente desempeño laboral lo que se traduce en el buen nombre para la Universidad.</p>	<p>Políticas que generen mejores condiciones para que más colombianos de escasos recursos y población vulnerable ingresen y se gradúen de la educación superior</p>
	<p>Docentes con profunda vocación investigativa interdisciplinaria.</p> <p>Docentes con una alta vinculación a los procesos de investigación.</p> <p>Mayor vinculación de docentes con título de Doctorado.</p>	<p>Se busca que la actividad intelectual la realicen en un ambiente seguro y favorable.</p> <p>Complementar la formación profesional con actividades culturales, artísticas, recreativas, deportivas, apoyando los programas que garanticen las condiciones de vida digna de los estudiantes.</p> <p>Aumentar la participación de estudiantes provenientes de los sectores socioeconómicos más vulnerables, jóvenes talentos y jóvenes investigadores.</p>	<p>Compromiso y cumplimiento con la normatividad institucional.</p>	<p>Cumplimiento y gestión del plan estratégico institucional.</p>	<p>Participen de la asociación de egresados y compartan sus experiencias</p> <p>Participen activamente como egresados de los procesos académicos y de los procesos electorales de los cuales hacen parte.</p> <p>Participen activamente en las redes sociales de la Universidad</p>	<p>Fomento de la investigación como una responsabilidad compartida entre el MEN y COLCIENCIAS y el Sistema Nacional de Regalías.</p> <p>Apoyo para la movilidad e intercambio académico y científico, así como para programas de maestría y doctorado.</p>
UNIDADES ACADÉMICO – ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD						

EGRESADOS	<p>Apoyar la generación de estrategias y mecanismos que faciliten el paso del estudiante al mundo laboral.</p> <p>Participar activamente en el mejoramiento de los ambientes de aprendizaje.</p> <p>Participar continuamente en proyectos de innovación e investigación.</p>	<p>Participar activamente y con actitud crítica de las evaluaciones docentes y de los procesos académicos de la universidad.</p> <p>Enfoque en el mejoramiento de la calidad académica de la universidad</p>	<p>Promover mecanismos que faciliten al egresado formar parte de comunidades académicas reconocidas de asociaciones científicas y profesionales.</p> <p>Evaluar programas académicos existentes y realice los ajustes al mismo según las nuevas necesidades del entorno.</p>	<p>Bolsa de empleo para egresados.</p> <p>La creación y mantenimiento de mecanismos de seguimiento a los egresados.</p> <p>Mecanismos para conocer los índices de empleo de los egresados.</p>	<p>Hagan una buena práctica de los conocimientos adquiridos y busquen generar procesos de investigación e innovación desde su trabajo.</p>	<p>Brindar lineamientos que aseguren la calidad académica de las universidades.</p> <p>Transformar las políticas públicas en solidas estrategias y acciones de inclusión social.</p> <p>Búsqueda de aliados internacionales que apoyen y garanticen planes de mejoramiento de la calidad académica.</p>
	<p>Garantizar el mejoramiento de la calidad de los programas académicos, en conjunto con el fortalecimiento de la autonomía y la autorregulación de las IES.</p> <p>Fortalecer el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior para garantizar el cumplimiento de condiciones de calidad de todos los programas e instituciones.</p>	<p>Graduarse de una educación superior de calidad, que asegure la igualdad de oportunidades y atienda a las expectativas y las demandas de la sociedad, significa a su vez impactar el desempleo, la inseguridad y los niveles de pobreza.</p> <p>Construir su propia trayectoria de formación a partir de sus intereses y aspiraciones.</p>	<p>Fomentar la formación de alto nivel (maestrías y doctorados).</p> <p>Fomentar los programas de doble titulación.</p> <p>Fomentar la participación en redes, alianzas o consorcios</p> <p>Facilitar el reconocimiento de saberes, créditos, competencias, programas, currículos, acreditaciones y títulos en el contexto internacional de la educación superior;</p> <p>Apoyar los programas de movilidad e intercambio académico y científico.</p>	<p>Adecuar el sistema de educación superior con la realidad nacional y armonizarlo con las tendencias regionales e internacionales.</p> <p>Fortalecer los principios de buen gobierno y transparencia en el sector</p>	<p>Cada egresado será una herramienta que le permitirá al país avanzar en sus niveles de equidad, competitividad y productividad.</p>	<p>El Gobierno Nacional aplique la Reforma integral a través de la cual se busca consolidar los avances alcanzados en los últimos años y potenciar el acceso a la calidad de la oferta educativa para generar más y mejores oportunidades a todos los colombianos mediante la organización del Sistema de Educación Superior</p>

<sup>14</sup> Comunicado de prensa “Reforma a la educación superior, un proyecto pensado para los estudiantes”, Viernes, 07 de Octubre de 2011, CVNE Centro Virtual de Noticias de la educación, Ministerio de Educación.

De acuerdo con las estrategias de los actores se identificó con facilidad los diferentes retos estratégicos y los objetivos asociados a la Escuela de Educación, así como la posición de cada actor, jerarquizando sus prioridades, que son planteadas en los escenarios identificados como probables o escenarios futuros para la Escuela.

Teniendo en cuenta que la Escuela de Educación es un sistema ligado internamente y con el exterior, se analizaron las relaciones entre los actores que hacen parte de él directa o indirectamente, las variables esenciales arrojadas por el Método de Análisis Estructural para finalmente escoger el mejor escenario para la Escuela de Educación proyectado al año 2030.

La técnica de juego de actores permitió diseñar con anticipación aquello que la colectividad anhelaba, con resultados esperados por todos los actores que se involucraron en este proceso y directrices que le permiten a la Escuela de Educación situarse bajo una perspectiva más amplia y ver un horizonte de posibles escenarios y la forma más conveniente y estratégica de llegar hasta él.

Por medio de esta metodología prospectiva se alcanzó el objetivo principal con el diseño del escenario futuro posible y será el ruterio para comenzar a trabajar por ese ideal de futuro.

Para llegar al escenario ideal futuro en el 2030 que permite contribuir en la Escuela de Educación, cuyo propósito central es la formación de profesionales de la educación en pregrado y posgrado y de la cualificación de los Maestros en ejercicio de los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo, se tuvieron en cuenta las siguientes fases:

6. Convocar a los actores que hacen parte directa o indirectamente de la Escuela de Educación.
7. Método de análisis estructural, identificando las principales variables.
8. Obtener de los actores la información pertinente de las variables claves para el diseño de la técnica de juego de actores.
9. Elección del mejor escenario futuro para la Escuela de Educación en el año 2030.

#### **4. ESCENARIO FUTURO ESCUELA DE EDUCACION**

Año 2030: Un sueño hecho realidad

Hoy 15 de mayo del año 2030 nos encontramos reunidos en la ciudad de Boston, Massachusetts los docentes y administrativos de la Escuela de Educación adscritos a la Universidad Industrial de Santander, recibiendo el primer reconocimiento a nivel internacional. Podemos decir con orgullo que nuestra Escuela de Educación ha sido catalogada por la Universidad de Harvard – U.S.A. como la mejor Escuela de Educación en el continente americano, se destacó en la última década por lograr alcanzar los estándares más altos de calidad educativa en un corto plazo, esto gracias al direccionamiento estratégico e integralidad de los currículos de los programas académicos que permitieron obtener el lugar más destacado en el reciente estudio del Ministerio de Educación. El reconocimiento identifica en la Escuela de educación el alto nivel educativo, la participación y compromiso de su cuerpo docente por la acreditación de alta calidad de todos sus programas y los gigantescos avances en la excelencia educativa, soñamos con un futuro mejor y hoy vivimos en él.

La Escuela de Educación se reconstruyó, logró saldar su deuda con el tiempo de un compromiso y formación de docentes con principios que favorecen hoy el sentido humano, el conocimiento a partir de la reflexión, la investigación en la práctica del saber fundante y disciplinar en el contexto sociocultural.

La Escuela de Educación es única en el Departamento de Santander, propia de su empuje, de la acertada formulación de cada uno de los Proyectos Educativos de sus programas académicos.

Celebramos la elección de la Doctora Yolima Beltrán, profesora adscrita a la Escuela de Educación, como nueva Directora del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), entidad de carácter público adscrita al Sistema Nacional de Acreditación del Ministerio de Educación de Colombia.

Una nueva generación de docentes colombianos con alta formación a nivel de Doctorado llega a la escena educativa, especialistas en diferentes áreas como

la didáctica del lenguaje, la Filosofía, la Matemática, las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales.

En el año 2020, el Ministerio de Educación Nacional implementó una nueva herramienta, el denominado Modelo de Indicadores del Desempeño de Facultades de Educación Superior -MIDFES- que analizó el estado de 80 Facultades de Educación a nivel Nacional y ubicó a la Escuela de Educación de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Industrial de Santander (UIS) como la mejor del departamento y en el puesto 3 de la clasificación general.

De acuerdo con MIDFES, las instituciones con Facultades de Educación que presentaron mejor desempeño en Colombia, en su orden, fueron: Universidad de los Andes, Universidad Industrial de Santander, Nacional de Colombia, Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Universidad de la Sabana, Universidad EAFIT, Universidad de Antioquia, Pontificia Universidad Javeriana, Universidad CES y la Universidad ICESI.

Esta clasificación, según explicó el Ministerio de Educación Nacional, analizó seis variables asociadas con la calidad educativa, entre las que se incluyó el desempeño, los egresados, docencia, investigación, presencia y atracción e internacionalización.

Hoy 2030, celebraros este reconocimiento a nivel internacional, un sueño hecho realidad permite celebrar el gran cambio y la transformación, de grandes avances en el campo de la educación, de la mano con la tecnología, gracias al liderazgo visionario de la cabeza visible de la Escuela, quien dirige la toma de decisiones acertadas y consenso entre todo los actores que forman parte activa de la Escuela, creció el número de aspirantes que desean formarse en esta gran escuela, la Maestría en Pedagogía y el Doctorado en Educación, trabajan de la mano y lanzan el programa 5-2030, que pretende graduar en tan solo 5 años 1.500 licenciados, 1.800 Magíster y 500 Doctores en educación.

La Escuela de educación se encuentra en la cima de la excelencia académica al tener todos sus programas de pregrado y posgrado acreditados de alta

calidad, todos sus grupos de investigación se encuentran clasificados en COLCIENCIAS en la categoría "A".

Tenemos un profesor de planta como ganador del Premio Compartir al Maestro por su trabajo desarrollado en pro de la educación y de lograr la escuela soñada.

Con alegría comunicamos que la Escuela de Educación se ha consolidado a nivel internacional, goza hoy de gran prestigio y esto gracias al cambio más importante; el cambio de mentalidad, pues dos décadas atrás, un grupo de estudiantes, docentes y empleados administrativos se lanzaron a la tarea de transformar la educación y lograr demostrar que la dedicación y la perseverancia nos llevaría a la excelencia, a vivir los momentos más difíciles de la educación y sus retos ahora, son tan solo un recuerdo. Ahora nada es imposible, podremos disfrutar de este sueño hecho realidad.

## 5. CONCLUSIONES

- La metodología prospectiva es un proceso sistémico y participativo que permite gestionar conocimientos para la exploración de futuros, posibles y/o probables escenarios para contribuir a la toma de decisiones en el presente y emprender acciones conjuntas, con el fin de construir un futuro compartido.
- Presentó un posible escenario enmarcado en tendencias globales y variables de cambio y de esta manera caminar hacia la toma de decisiones estratégicas.
- Una vez aplicada la técnica del análisis estructural se determinó que las variables autónomas de la Escuela de Educación son:
  - Políticas Educativas,
  - Sistema de Evaluación de Estudiantes,
  - Políticas, programas y servicios de Bienestar Universitario,
  - Presupuesto,
  - Remuneración por méritos
  - Estatuto profesoral
  - Evaluación de Profesores
  - Reglamentos estudiantil y Económico
  - Cambios económicos
  - Recursos Bibliográficos
  - Mecanismos de selección de ingreso
  - Exclusión social
  - Recursos Físicos
  - Administración de recursos
  - Política Fiscal
  - Calidad de Vida
  - Sistemas de comunicación e información
  - Recursos informáticos y de comunicación

Dichas variables son poco influyentes y poco dependientes, variables que generalmente corresponden a tendencias pasadas o inercias del sistema, por sus características estas variables no constituyen parte determinante del futuro de la Escuela de Educación.

- La aplicación de la técnica de análisis estructural determino que las variables claves de la Escuela de Educación son:
  - Calidad Educativa
  - Dirección de la Escuela de Educación

- Integralidad del currículo de los programas ofrecidos en la Escuela de Educación
- Número de dedicación, nivel de formación y experiencia de los profesores
- Formación y compromiso investigación, innovación creación artística y cultural
- Metodologías enseñanza y aprendizaje
- Proyecto Educativo del Programa (PEP)
- Plan de Acreditación de alta Calidad.

Dichas variables son variables muy motrices y muy dependientes, debido a su elevado nivel de motricidad y de dependencia son variables de extraordinaria importancia e integrantes del eje estratégico. Es recomendable que las acciones que se tomen sobre ellas deben ser bien planificadas así como las acciones que se tomen sobre aquellas que de manera indirecta se relacionen.

## BIBLIOGRAFIA

Actividad Cultural Banco de la Republica – Biblioteca Virtual.

ANCELIN C., "L'analyse structurelle: le cas du Vidéotex", *Futuribles*, nº71, nov. 1983.

ARISTA, Anna rosa y otros. *Prospectiva: construcción social del Futuro*. Universidad del Valle. ILPES, 1997

BASES PARA UNA POLITICA DE CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA. [www.cna.gov.co/cont/documentos/doc](http://www.cna.gov.co/cont/documentos/doc)

Comunicado de prensa "Reforma a la educación superior, un proyecto pensado para los estudiantes", Viernes, 07 de Octubre de 2011, CVNE Centro Virtual de Noticias de la educación, Ministerio de Educación.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). *Temas didácticos sobre asuntos económicos*. DNP. Bogotá 1997. Volumen 2. Pág. 35

Documento sobre políticas para el cambio y el Desarrollo de la Educación Superior Santafé de Bogotá. ICFES. 1995.

FORSE M., *L'analyse structurelle du changement social*, PUF, 1991.

GODET M., *De l'anticipation à l'action*, Dunond, 1991.

GODET, Michael (1995). *De la Anticipación a la Acción*, Manual de Prospektiva y Estrategia. Op. Cit, p 85-86

GODET, Michel (1995). *De la Anticipación a la Acción*. Manual de Prospektiva y Estrategia editorial Alfaomega S.A. Bogotá. Pág. 1-5

GONOD P., "Dynamique des systèmes et méthodes prospectives", *Travaux et recherches de prospective*, *Futuribles International*, nº2, mars 1996.

La caja de herramientas de la prospektiva estratégica por Michel Godet en colaboración con Régine Monti, Francis Meunier, Fabrice Roubelat y la participación de Prospektiker. Laboratoire d'Investigation Prospektive et

Stratégique CNAM – rue Conté – 75003 Paris. Prospektiker – Instituto Europeo de Prospectiva y Estrategia D. Leandro, 3 – 20800 Zarautz (gipuzkoa) - España

Michel Godet. De la anticipación a la acción. México, Editorial Alfaomega – Marcombo. 1995, pág. 7

Michel Godet. De la anticipación a la acción. México, Editorial Alfaomega – Marcombo. 1995, p. 107

MICMAC, programa diseñado por LIPSOR, 3IE y EPITA - Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación; puesta a punto en el CEA entre 1972 y 1974 por M. Godet en colaboración con J. C. Duperrin.

Micmac\_Instrucciones pdf.

MOJICA SASTOQUE. Francisco. La prospectiva: técnicas para visualizar el futuro. Santafé de Bogotá. LEGIS. 1993.

Plan de Desarrollo Institucional 2008-2018 Aspectos Estratégicos. Universidad Industrial de Santander.

SAINT PAUL R., TENIERE-BUCHOT P.F., *Innovation et évaluation technologiques: sélection des projets, méthodes de prévision*, Entreprise Moderne d'Édition, 1974.

TENIERE-BUCHOT P.F., L'ABC du pouvoir, Editions d'Or

Sistema Nacional de Acreditación, Consejo Nacional de Acreditación CAN, Lineamientos para la Acreditación de Programas de Pregrado.