

ANÁLISIS PROSPECTIVO UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN AL HORIZONTE DEL AÑO 2032

Investigadores

Francisco José Mojica

Director del Centro de Pensamiento Estratégico y Prospectiva
UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA

Mikel Ibarra

Docente Investigador del Centro de Pensamiento Estratégico y Prospectiva
UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA

Expertos Participantes

ALTOS FUNCIONARIOS Y DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SEDE MEDELLÍN

Ana Catalina Reyes Cárdenas	Vicerrectora
Juan Carlos Ochoa Botero	Decano Facultad de Arquitectura
Luis Alfonso Vélez Moreno	Decano Facultad de Ciencias
José Régulo Cartagena Valenzuela	Decano Facultad de Ciencias Agropecuarias
Renzo Ramírez Bacca	Decano Facultad de Ciencias Humanas
Jhon William Branch Bedoya	Decano Facultad de Minas
Carlos Mario Sierra Restrepo	Director Académico
Amanda Lucia Mora Martínez	Directora de Investigaciones; Laboratorios y el Instituto IDEA
Alexander Correa Espinal	Director de Extensión
Rafael Rueda Bedoya	Director de Bienestar Universitario
Francisco Zapata Builes	Director de Planeación
Arley David Zapata	Vicedecano Académico Facultad de Ciencias
Juan Bautista López Ortiz	Representante Profesoral Consejo Sede
Jorge Eliecer Córdoba Maquilón	Representante Profesoral Consejo Académico
Oscar Mesa Sánchez	Profesor Facultad de Minas
Oscar Almario García	Profesor Facultad de Ciencias Humanas y Económicas

Juan Camilo Ochoa	Miembros del Consejo Asesor de la Sede
Alonso Hoyos Betancur	Asesor Secretaría de Educación de Medellín
Gustavo Valencia Restrepo	Asesor de la Vicerrectoría de Investigación
Carlos Alberto González M.	Jefe Planeación Administrativa y Financiera
Gloria Cecilia Puerta Guzmán	Jefa Planeación Física
Paola Milena Villada C.	Jefa del Banco de Proyectos
Alberto Rico Higueta	Profesional de Planeación

Medellín, 29 de septiembre de 2011

Contenido

1. JUSTIFICACIÓN
2. METODOLOGÍA
3. OBJETIVOS
4. RESULTADOS OBTENIDOS A TRAVÉS DEL PROCESO PROSPECTIVO ESTRATÉGICO
 - 4.1. Información alcanzada mediante acceso a fuentes primarias
 - 4.1.1. Factores de cambio
 - 4.1.2. Variables estratégicas
 - 4.1.3. Alternativas de futuro de la Universidad
 - 4.1.4. Estrategias
 - 4.1.5 Enunciado de proyectos
5. CONCLUSIONES

*“No hay viento favorable para quien no sabe para donde va”
 SÉNECA*

1. JUSTIFICACIÓN

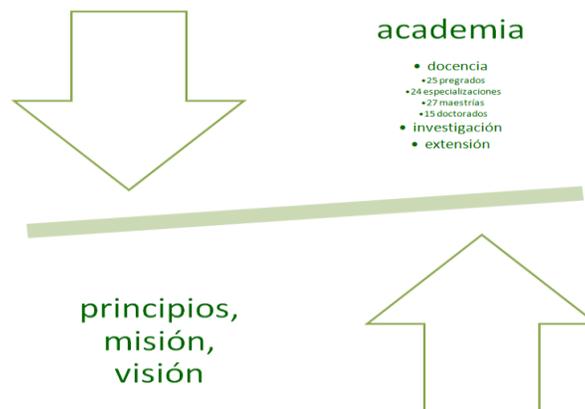
Kenichi Ohmae, el estratega japonés, acuñó esta frase impactante para todas las organizaciones que desean ser competitivas: *“remar fuerte no sirve si el barco navega por el camino equivocado”*. Esto quiere decir que no basta con estar al tanto de los mercados, estar motivados y tener vocación de éxito y de triunfo si no conocemos las reglas de juego mundiales y sobre todo si ignoramos los cambios que se esperan en el quehacer que estamos abordando.

Esta función de orientador, de faro y de vigía corresponde a la prospectiva estratégica, disciplina que tiene como finalidad *“analizar el futuro, para comprenderlo y poder influir sobre él”*¹. En otras palabras: hacer del futuro nuestro aliado para que su luz, como la del faro, nos ilumine las acciones que estamos llevando a cabo en el presente. Es así, como las organizaciones mundiales acceden a ser competitivas y por ende triunfadoras.

El estudio prospectivo estratégico que llevamos a cabo está orientado al análisis del futuro de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.

Grafico 1.

Academia y principios de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín



¹ Esta es la definición del padre de la prospectiva, Gastón Berger

La Universidad Nacional de Colombia es una institución de educación superior que *“fomenta el acceso con equidad al sistema educativo colombiano”*

Su mejor presentación está centrada en el comportamiento actual de su academia, en la que sobresalen 26 programas de pregrado, 24 especializaciones, 27 maestrías y 15 doctorados. Todo esto inspirado por los principios que conlleva su misión y su visión.

Misión: *“Como Universidad de la Nación fomenta el acceso con equidad al sistema educativo colombiano, provee la mayor oferta de programas académicos, forma profesionales competentes y socialmente responsables. Contribuye a la elaboración y resignificación del proyecto de Nación, estudia y enriquece el patrimonio cultural, natural y ambiental del país. Como tal lo asesora en los órdenes científico, tecnológico, cultural y artístico con autonomía académica e investigativa”².*

Visión: *“La Universidad tiene como propósito acrecentar el conocimiento a través de la investigación, transmitir el saber a través del proceso de enseñanza aprendizaje, e interactuar con las nuevas realidades nacionales, liderando los cambios que requiere el Sistema de Educación Superior.*

A su vez busca la formación de individuos fundamentada en los códigos propios de la modernidad (ciencia, ética y estética), con una gran capacidad de abstracción, aptos para la experimentación, el trabajo en equipo y con gran capacidad de adaptación al cambio”³.

No obstante ser una institución de alto desempeño y de talla mundial, la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín desea serlo aún más mirando hacia el futuro y para ello ansía ir más allá del simple hecho de identificar sus debilidades y problemas y darles solución. Esta sería una respuesta simplista porque se estaría siempre a la caza de dificultades para tratar de solucionarlas. Por ello, en vez de contentarse con arreglar continuamente las consecuencias del presente, siendo prisionero del día a día, la Universidad prefiere anticiparse a los hechos, analizando y construyendo su futuro.

El análisis de futuro que vamos a emprender, nos lleva a hacernos las siguientes preguntas:

¿Qué se conoce actualmente de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín?

¿Qué alternativas de futuro puede tener?

² <http://www.medellin.unal.edu.co/>

³ Ibidem

¿Cuál de todas es la mejor y más conveniente para la institución, para Medellín, para Antioquia y para Colombia?

Estas tres preguntas se pueden integrar en una:

¿Cuál es la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín que queremos para el futuro?

Para responder a la primera pregunta, qué se conoce de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, este estudio comienza por la realización de un estado del arte, no con el ánimo de agotar el tema sino de traer a cuento las características más sobresalientes de su comportamiento.

Para responder a la segunda pregunta: cuáles son las alternativas de futuro, la prospectiva propone el diseño de varios escenarios o imágenes de largo plazo para elegir entre ellas la más conveniente.

Pero, sabiendo que es importante construir inteligentemente las opciones que van a ser elegidas, se acude a reconocer las tendencias mundiales de la educación superior, las cuales de alguna manera constituyen las reglas de juego que implícitamente han establecido las instituciones más exitosas y más sobresalientes del planeta.

En síntesis, la propuesta prospectiva consiste en buscar rupturas que necesariamente van a estar ubicadas en el mañana. Esta disciplina convierte al futuro en su mejor aliado identificando las mejores opciones y buscando desde ahora la mejor manera de forjar ese mañana.

Es importante precisar que el destino no existe y que los hechos se producen, no porque tenían que acontecer, sino porque no hicimos nada para que ocurrieran, o, al menos, quienes podían evitarlos no pusieron de su parte lo suficiente para impedir que acaecieran.

Gastón Berger, el fundador de la Prospectiva, decía que lo acontecido en el presente se explica por decisiones que se tomaron en el pasado, para bien o para mal. De modo que si las situaciones actuales buenas o malas tienen una explicación en las determinaciones del pasado, lo que va a acontecer en el futuro se está decidiendo en el presente. Esto quiere decir que, en el momento actual estamos construyendo las circunstancias positivas o negativas en que viviremos en el futuro.

La reflexión anterior es pertinente para la institución que estamos estudiando, pues de esta manera tendremos claridad y seguridad de que las opciones

estratégicas que impulsemos y realicemos en el presente serán las más convenientes porque, como lo anotaba Michel Godet, estarán siendo iluminadas por la luz del futuro⁴.

Advirtamos que este estudio pretende propiciar un cambio en la vida de la Universidad, pero aclaremos que este cambio no irá a ocurrir solamente eligiendo la mejor opción de futuro, sino que se convertirá en realidad cuando pasemos de la prospectiva a la estrategia, es decir cuando hagamos lo necesario para alcanzar el mañana que hemos elegido. Por otra parte, todo cambio supone medir las fuerzas de quienes lo van a realizar y es evidente que quien tiene la mayor opción de impulsar el cambio son los propios “actores sociales” de la institución, por esta razón el estudio pretende que el análisis prospectivo sirva de guía a los responsables de los distintos estamentos universitarios que son en últimas los que harán posible el cambio y la construcción del porvenir.

Para la mayoría de los procesos tradicionales de planeación, el futuro es lineal, es decir está apoyado en el pasado y está llamado a andar por un camino recto e invariable fijado de antemano. La prospectiva estratégica obra diferentemente. Lee la realidad de otra manera. Acepta las enseñanzas del pasado pero pregona que no existe una sola salida hacia el futuro sino varias alternativas, que Bertrand de Jouvenel denomina “futuribles”, palabra acuñada a partir de dos vocablos: “futuros” y “posibles”⁵.

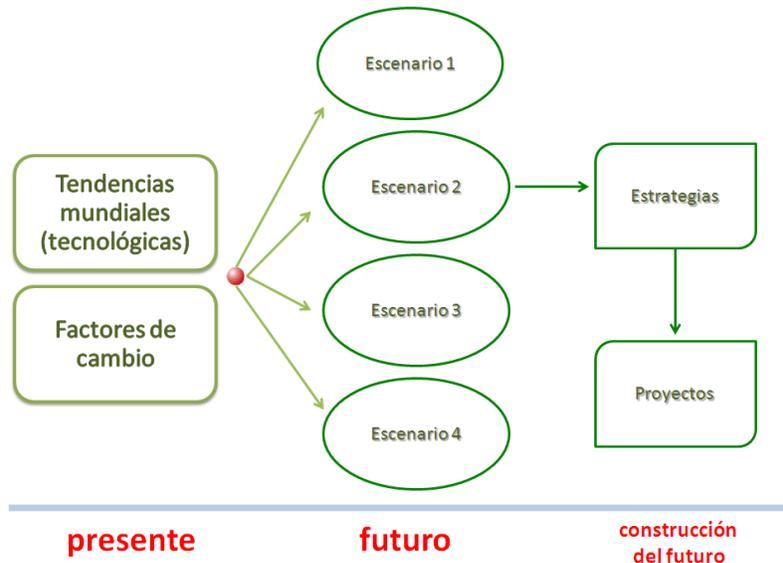
Si bien es cierto que al pasado no se puede volver, la prospectiva estratégica indica que al futuro, por el contrario, se puede migrar varias veces entrando a los diferentes “futuribles” por medio del “arte de la conjetura”. Es decir diseñando situaciones o escenarios que aún no han acontecido porque pertenecen al mundo de la hipótesis, comparándolos, estudiando sus posibles consecuencias y eligiendo, de esta manera, la mejor opción, la cual irá a realizarse solamente si la edificamos por medio de estrategias inteligentes. Es por esto que la consigna de la prospectiva es la frase del filósofo Maurice Blondel *“el futuro no se predice sino se construye”*.

⁴ GODET, Michel “Manuel de Prospective Stratégique » Tome 1 « Une indiscipline intellectuelle », éditorial Dunod, Paris, 1977, p. 7

⁵ DE JOUVENEL, Bertrand. “L’art de la conjecture”, éditions du rocher, 1964.

Grafico 2.

Escenarios como alternativas posibles de futuro



Fuente: Elaboración propia

La Universidad desea entrar al terreno del futuro con el objeto de transformarse en una institución altamente competitiva, de manera que la luz del futuro la provea de nuevas ideas y de tal suerte que el análisis del porvenir le indique nuevos caminos y nuevos horizontes, con los que pueda optimizar el reto de ser la institución educativa de excelencia que requiere el desarrollo competitivo de Antioquia, Medellín y Colombia.

2. METODOLOGÍA

La importancia que tiene el análisis del futuro es permitirnos obrar con mayor claridad en el presente, lo cual para el caso de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín significa el diseño de varias situaciones o imágenes de futuro, al año 2032, las cuales será necesario analizar y comparar entre sí, y de esta manera elegir la más conveniente y pertinente para el óptimo desarrollo de esta institución de educación superior.

Ahora bien, la imagen de futuro elegida no llegará a convertirse en realidad sino mediante la realización de una serie de estrategias diseñadas con tal fin.

Por otra parte, la validez de este proceso requiere que las imágenes de futuro presenten rupturas importantes con respecto al presente y que hayan sido el

fruto de un proceso de construcción colectiva por parte de las mentes más lúcidas de esta institución.

Para alcanzar estos propósitos, es necesario acceder a dos tipos de fuentes: secundarias y primarias.

Las fuentes secundarias permiten reconocer la información que reposa en documentos escritos y constituye el primer abordaje del tema. Está conformada por dos “papers” previos que son el “Estado del Arte” y el reconocimiento de las tendencias mundiales de la educación superior.

Las fuentes secundarias son los testimonios y el análisis que hacen un grupo de personas en cuyas manos reposa el destino de la institución.

A continuación enunciamos la metodología empleada para llevar a cabo el Estudio Prospectivo Estratégico de la Universidad:

Acceso a fuentes secundarias:

- 1) **“Estado del Arte”** que está conformado por la descripción de los antecedentes del tema. Este documento señala lo que ha sido el comportamiento de la institución con base en el análisis de los indicadores cuantitativos más relevantes y culmina con la precisión de unos “puntos críticos” que constituyen los primeros “factores de cambio” de este análisis⁶.
- 2) **“Tendencias mundiales de la educación superior”** Tema que demuestra que la universidad del futuro será necesariamente la “universidad del conocimiento”⁷.

Las fuentes primarias están constituidas por expertos que conocen a profundidad la Universidad y pueden tomar decisiones con respecto a su devenir⁸.

Con ellos se llevan a cabo cinco talleres de análisis, los cuales tienen como finalidad reconocer y examinar las condiciones académicas, económicas, sociales, culturales, administrativas, tecnológicas y ambientales⁹ de la Universidad.

⁶ El Estado del Arte fue redactado por el investigador Mikel Ibarra, con la colaboración de la Oficina de Planeación de la Universidad.

⁷ Este tema fue abordado por medio de una conferencia a cargo del conductor de este estudio: Francisco José Mojica.

⁸ Por esta razón, estuvieron presentes en los talleres de análisis, un selecto grupo de ex [Vicerrectores](#), [ex Vicerrector de investigación](#), decanos, jefes de área y de programa, docentes e investigadores, con la vicerrectora de la institución a la cabeza y quienes por sus funciones y su investidura académica son conocedores a profundidad del tema.

⁹ Con esta contextualización la prospectiva es fiel a los principios de la “teoría de la complejidad” y a la de la realidad como un sistema dinámico.

Estos talleres son:

- 1) Taller para identificar **“factores de cambio”**. Los factores de cambio son fenómenos cuya situación en el futuro es incierta, razón por la cual generan incertidumbre. Estos fenómenos son de índole: económica, social, cultural, ambiental, tecnológica, política etc.¹⁰

- 2) Taller para determinar **“variables estratégicas”**. Las variables estratégicas son algunos de los factores de cambio que fueron retenidos por considerarse de capital importancia para analizar el futuro de la Universidad¹¹. Estas variables dan lugar a una estructuración lógica dentro de los principios de la causalidad.

- 3) Taller de diseño de **“Escenarios”**. Los escenarios se obtienen a partir de hipótesis de futuro que provienen de las “variables estratégicas”. Se diseñan varios escenarios con el objeto de compararlos y elegir la imagen de futuro más conveniente para la Universidad. La visión del futuro es el escenario o los escenarios “deseables” también llamados escenarios “apuesta”.

- 4) Taller de **“Estrategias”**. Para asegurarnos que el escenario más conveniente para la Universidad se realice en el futuro es necesario construirlo por medio de unas estrategias. La determinación de estas estrategias dieron lugar al último taller. Estas estrategias señalan los proyectos que deben ser diseñados y puestos en práctica para que la estrategia se convierta en realidad.

¹⁰ Para identificar los “factores de cambio”, se emplearon las técnicas de “Árboles de Competencia de Marc Giget”, “Matriz del Cambio” de Michel Godet y “Matriz Dofa”.

¹¹ La precisión de las “variables estratégicas” se hizo por medio de la técnica denominada “Ábaco de François Régmier”, la cual supone el empleo de un software especializado.

Observemos, en seguida, estos planteamientos de manera gráfica:

Grafico 3.

Etapas del proceso metodológico



Fuente: Elaboración propia

En síntesis, el proceso prospectivo y estratégico de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín permite interrogar tanto a las fuentes secundarias como primarias para responder a las siguientes preguntas:

- ¿Hacia dónde se encaminan las instituciones de educación superior en el mundo?**
- ¿Cuál es el estado actual de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín?**
- ¿Qué alternativas de futuro tiene?**
- ¿Cuál de estas es la más conveniente?**
- ¿Qué hay que hacer para alcanzar el futuro que más le conviene?**

Es importante no perder de vista que la prospectiva estratégica no puede entenderse como predicción o pronóstico de los hechos del mañana, sino como el

análisis del futuro, para intentar comprenderlo y así poder influir sobre él, como lo pregona el padre de esta disciplina, el filósofo Gastón Berger.

3. OBJETIVOS

3.1. General

Analizar el desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, estudiando las diferentes alternativas de su comportamiento futuro a un horizonte de veinte años y construir la opción más conveniente para la Universidad y por ende para la comunidad de Medellín, de Antioquia y de Colombia.

3.2. Específicos

- ✚ Identificar las tendencias mundiales de la educación superior y su pertinencia con la vida futura de la Universidad.
- ✚ Precisar las “variables estratégicas”, actuales y potenciales que definen el comportamiento de la Universidad.
- ✚ Diseñar los escenarios posibles en que se encontraría la institución, veinte años adelante, para analizarlos, escoger el más conveniente y comenzar a construirlo desde ahora.
- ✚ Señalar las estrategias y proyectos que sería necesario llevar a cabo desde ya, para alcanzar el escenario elegido.

4. RESULTADOS OBTENIDOS A TRAVÉS DEL PROCESO PROSPECTIVO ESTRATÉGICO.

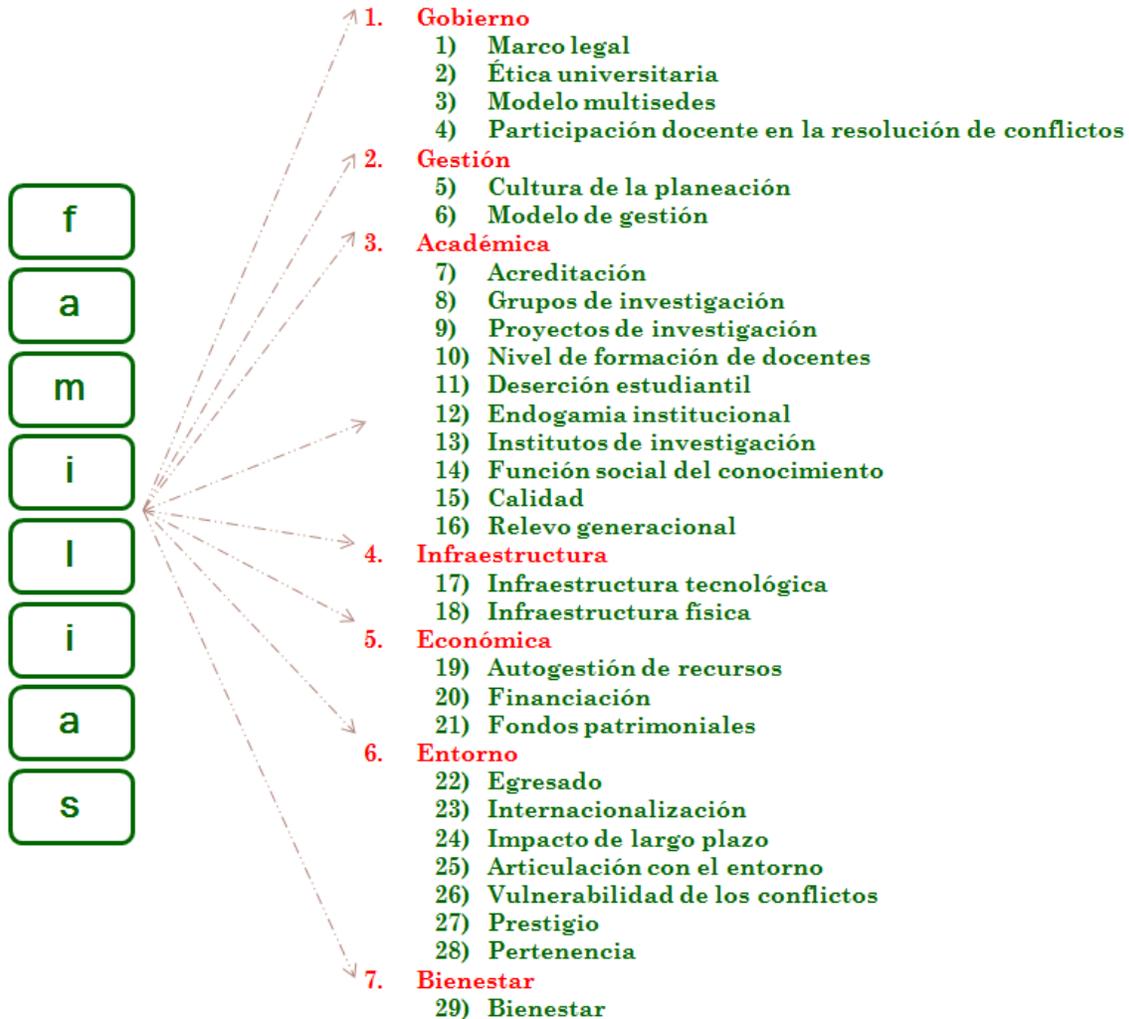
4.1. Información alcanzada mediante acceso a fuentes primarias (talleres de expertos)

4.1.1. Factores de cambio

Los “factores de cambio” o elementos de análisis con los que se aborda el análisis de la Universidad surgen del primer taller de expertos y son los siguientes, agrupados en siete familias temáticas, a saber:

Grafico 4.

Resumen de los “factores de cambio” que definen el perfil de la institución



◆ **Gobierno**

1) **Marco legal**

Es el conjunto de normas que regulan la aplicación de las políticas de estado y las propias para el gobierno de la Universidad.

Actualmente existe una excesiva y creciente normatividad que genera confusión, e induce a errores de procedimiento, pero se encuentra en implementación el Sistema de Mejor Gestión de la Universidad que contempla la elaboración del normograma institucional.

Este fenómeno se puede medir por indicadores como:

- ✓ Total normas vigentes (existen 800 resoluciones que regulan el funcionamiento de la Universidad)
- ✓ calidad y precisión de la normatividad

2) **Ética universitaria**

Es el conjunto de valores que la comunidad adopta, voluntariamente y autónomamente, para vivir en armonía.

En este momento, se ha construido una herramienta que ha facilitado la adopción por parte de la comunidad de los valores éticos. Dicha herramienta se denomina Compromiso Ético y propone un acuerdo en torno a 7 valores guía del comportamiento.

Este fenómeno puede ser medido por indicadores como los siguientes:

- ✓ Nivel de satisfacción de la comunidad universitaria
- ✓ Disminución del número de quejas y reclamos

3) **Modelo multisedes**

Es una forma de organización que busca el desarrollo institucional a través de la autonomía, la desconcentración y la articulación de las diferentes sedes y su fortalecimiento, para desarrollar sus fines misionales y atender las demandas de la sociedad.

La Universidad no ha podido articular completamente sus sedes.

En las sedes, las facultades actúan de manera individual, sin articulación alguna. Existe centralización de decisiones y poca complementariedad entre facultades y sedes.

Indicadores de medición:

- ✓ Número de grupos de investigación, programas y proyectos Intersedes
- ✓ Número de grupos de investigación, programas y proyectos de la Universidad.

- ✓ Nivel de desconcentración en toma de decisiones (delegaciones)

4) Participación docente en la resolución de conflictos

Es la intervención activa de los docentes en la discusión, planteamientos y toma de decisiones en la Universidad.

Actualmente, existe una baja participación de los docentes en la discusión de la problemática universitaria y la toma de decisiones institucionales. Al igual que una baja participación docente en los cuerpos colegiados.

- ✓ Número de docentes que asisten a claustros y colegiaturas, elección de representantes y otras actividades a los que son convocados/total de docentes
- ✓ Número de representantes profesoraes participantes en cuerpos colegiados.

◆ Gestión

5) Cultura de la planeación

Es la capacidad de la institución para orientar el desarrollo de sus actividades en el mediano y largo plazo. Actualmente, se tiene una gran debilidad en la planeación a mediano y largo plazo.

En algunas áreas misionales no se cuenta con planes necesarios para su desempeño. El 80% de los recursos de la Sede no se ejecuta en el marco de un plan.

Indicadores de medición de este fenómeno

- ✓ Número de planes institucionalmente vigentes
- ✓ Número total de unidades ejecutoras
- ✓ Número de proyectos inscritos en los planes
- ✓ Número total de proyectos

6) Modelo de gestión

Es la representación que sirve de referencia para cumplir con los objetivos misionales. La Sede cuenta con un modelo de gestión desarticulado entre las actividades misionales y las actividades de apoyo.

Se trabaja bajo un modelo de gestión por procesos y no por resultados.

No se cuenta con indicadores de efectividad. Pero uno de ellos podría ser el porcentaje de cumplimiento de los fines misionales.

◆ **Académica**

7) Acreditación

Es la certificación de la calidad de un programa, proceso académico o institución por parte de entes especializados e independientes, nacionales e internacionales. La Universidad obtuvo recientemente la Acreditación Institucional de alta calidad por 10 años (máxima calificación) y se encuentra en desarrollo la evaluación institucional por parte de la Asociación Europea de Universidades.

Actualmente la Sede cuenta con:

- * 23 programas de pregrado acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación (ente gubernamental). Los procesos de acreditación y re acreditación de programas son continuos.
- * 3 laboratorios con acreditación de pruebas y ensayos bajo la NTC-ISO/IEC17025, otorgada por la Superintendencia de industria y comercio (SIC).
- * Autoevaluación con fines de acreditación de los programas de posgrado.

Este fenómeno se puede medir de la manera siguiente:

- ✓ Porcentaje de programas de pregrado con acreditación permanente.
- ✓ Número de programas de pregrado acreditados.
- ✓ Porcentaje de programas de posgrado con acreditación permanente.
- ✓ Número de programas de posgrado acreditados.
- ✓ Tiempo de antigüedad de la acreditación institucional de alta calidad.
- ✓ Clasificación en Ranking internacional reconocidos.

8) Clasificación de los Grupos de Investigación

Es la medición del nivel real de desarrollo alcanzado por los grupos de investigación.

Actualmente, la Sede cuenta con 124 grupos de investigación clasificados en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCT+i). De estos, un bajo número con respecto a las capacidades de la Sede (27 grupos), se encuentra clasificado en las categorías A1 y A. Adicionalmente, existen 27 grupos de investigación sin categoría.

Actualmente, existen grupos de investigación con la participación de 1 o 2 profesores investigadores.

Indicadores de medición

- ✓ Número de grupos categorizados/# de grupos de la sede.
- ✓ Número de grupos categorizados en A1y A/# de grupos de la sede.
- ✓ Número de grupos categorizados/# de la población profesoral de tiempo completo.
- ✓ Número de grupos categorizados en la sede /# de grupos categorizados en la Universidad Nacional.
- ✓ Número de grupos categorizados / Número de grupos de la región.
- ✓ Número de grupos categorizados / Número de grupos del país.

9) **Proyectos de investigación**

Es el procedimiento orientado a dar solución a una pregunta o un problema, que se encuentra aprobado y registrado en el sistema de investigación de la Universidad - HERMES. Actualmente, el número de proyectos de investigación de la Sede, financiados con recursos propios y externos es muy bajo comparado con la población profesoral. En total, durante 2010 había en desarrollo 891 proyectos de investigación financiados con recursos propios y 150 financiados con recursos externos. El número de productos asociados a los proyectos es alto.

La mayoría de los proyectos se formulan para varias vigencias independientemente del momento de inicio, por lo cual pueden superar el año fiscal y sus tiempos de ejecución pueden o no coincidir con el inicio y/o cierre de las vigencias fiscales, dependiendo de los actores involucrados en su financiación y desarrollo que en algunos casos son externos a la Universidad

Indicadores de medición

- ✓ Total de productos de proyectos de investigación / Número total de proyectos de investigación financiados en la sede.
- ✓ Total recursos externos para financiar proyectos de investigación / Total recursos para financiar proyectos de investigación
- ✓ Total de publicaciones en revistas de alto ranking / Total de proyectos de investigación de la sede
- ✓ Total del presupuesto de la sede destinado a proyectos de investigación / Total de presupuesto de la sede

10) Nivel de formación de docentes

Es la calificación de la planta docente para lograr los mas altos niveles y la mejor calidad académica. Actualmente el 42% de la planta docente tiene doctorado.

El 50% de los docentes carecen de competencias en segunda lengua.

Los programas de actualización en la innovación docente y utilización de TICs no son permanentes.

Indicadores de medición

- ✓ Número de docentes con doctorado / total docentes
- ✓ Número docentes con formación segunda lengua / total docentes
- ✓ Número docentes con formación en TICs / total docentes
- ✓ Número docentes con actualización pedagógica

11) Deserción estudiantil

Es la pérdida de la calidad de estudiante antes de terminar el programa académico ya sea de pregrado o posgrado. La Sede tiene un nivel de deserción estudiantil aproximada al 50%, en términos de cohorte.

En promedio, por cada periodo académico, 700 estudiantes pierden la calidad académica.

Indicadores de medición

- ✓ Deserción larga: es igual al porcentaje de estudiantes que desertan antes de obtener el grado de una cohorte dada.
- ✓ Deserción corta: es igual al porcentaje de estudiantes que abandonan la Universidad por periodo académico.

12) Endogamia institucional

Es la incorporación de egresados de la misma Universidad, al cuerpo docente de pregrado y posgrado.

Actualmente, la mayor parte de los estudiantes de posgrados y docentes son de la misma universidad.

- ✓ Porcentaje de docentes formados en la misma universidad
- ✓ Porcentaje de estudiantes de posgrados de la misma universidad

13) Institutos de investigación

Es una estructura académico administrativa para el desarrollo de la investigación. A la fecha, la sede gestiona la investigación a través de las facultades y no ha desarrollado otras formas o estructuras (redes, parques, corporaciones, etc.) para ello.

La mayoría de los institutos de investigación que existen en la Universidad Nacional [de Coalombia](#) no funcionan como tal

Este fenómeno se puede medir por

- ✓ Número de grupos y proyectos de investigación adscritos a los institutos / Número de grupos y proyectos de investigación adscritos a las facultades
- ✓ Nuevas estructuras de investigación (redes, parques, institutos, centros, etc.)

14) Función social del conocimiento

Es el papel que debe cumplir la producción intelectual de la comunidad académica en el desarrollo del país. El conocimiento se transfiere al medio según las expectativas del entorno pero puede mejorar si se supera la práctica endogámica de generación de nuevos saberes.

La Universidad Nacional hace un gran aporte al desarrollo de la nación.

La Sede cuenta con 12.600 estudiantes, el 88% de estratos 1, 2 y 3.

15 programas doctorales

12% de los recursos propios se invierten en programas de bienestar universitario

Su academia enriquece el patrimonio cultural de la nación y se desarrollan proyectos de extensión solidaria.

Indicadores de medición

- ✓ Total de participantes de la comunidad universitaria en programas de acreditación.
- ✓ Número egresados y jubilados vinculados a la universidad
- ✓ Número organizaciones estudiantiles, docentes, de egresados y jubilados
- ✓ Número egresados vinculados a las asociaciones
- ✓ percepción de comunidad universitaria.

15) Calidad

Es el cumplimiento de estándares de excelencia en el logro de objetivos misionales. Se encuentra en implementación el Sistema de Mejor Gestión SIMEGE que corresponde a la voluntad de la Universidad por mejorar su gestión y de la necesidad de dar cumplimiento a las normas legales: Calidad NTC GP 1000, Modelo Estándar de Control Interno MECI y el Sistema de Desarrollo Administrativo SISTEDA.

- ✓ El indicador de medición es el porcentaje de satisfacción de la comunidad universitaria.

16) Relevo generacional

Es la actividad a través de la cual se garantiza que el personal adscrito a la universidad sea de calidad permanente y pueda ser reemplazado con las mismas condiciones y en los tiempos adecuados. Una adecuada mezcla de juventud y experiencia. Algunas Facultades tienen formulados planes de relevo generacional a nivel del personal docente, pero, se presenta ausencia de planes de relevo generacional de personal administrativo.

- ✓ El indicador de medición es la pirámide de edad de los docentes y del personal administrativo.

♦ Infraestructura

17) Infraestructura tecnológica

Son las competencias técnicas y funcionales del personal de Tecnologías de la Información -TI; la capacidad de conectividad, procesamiento y almacenamiento disponible; la implementación de las buenas prácticas de gobierno de TI, gestión de TI y arquitectura empresarial.

Actualmente existe un alto nivel de competencias técnicas del personal de TI y al mismo tiempo un bajo nivel de competencias funcionales. Existe insuficiencia de personal de TI.

Alta capacidad de procesamiento y almacenamiento con deficiencias de optimización de la infraestructura y baja capacidad de conectividad. - Efectividad en el manejo del gasto en el área de TI

Este fenómeno se puede medir con los siguientes indicadores:

- ✓ Eficiencia en la asignación del recurso
- ✓ Retorno de la inversión en TI para los procesos misionales.

- ✓ Capacidad de TI para apoyar el desarrollo de nuevas formas de D+I+E+CA

18) **Infraestructura física**

Es la cantidad y calidad de espacios físicos con los que cuenta la sede

La infraestructura física de la Sede es insuficiente y se encuentra en su gran mayoría deteriorada.

- ✓ Este fenómeno se puede medir por el número de metros construidos área cubierta / Total de población Universitaria

◆ **Económica**

19) **Autogestión de recursos**

Es la capacidad institucional para generar nuevas fuentes de financiación internas y externas, que permitan desarrollar la misión institucional.

La consecución de recursos es insuficiente con relación a las necesidades a resolver.

- ✓ Este fenómeno se puede medir por el total de recursos gestionados por vigencia / Total Presupuestado por vigencia.

20) **Financiación**

Es la capacidad económica para cumplir con los objetivos misionales.

Actualmente, la Universidad presenta un déficit en la financiación del presupuesto. Es posible que se cuente con una estructura de financiación inadecuada.

- ✓ El indicador de medición de este fenómeno es el total de recursos disponibles / total recursos requeridos

21) **Fondos patrimoniales**

Es un patrimonio financiero autónomo y reglamentado cuyos rendimientos se utilizan en actividades misionales y de bienestar.

Actualmente, no se cuenta con Fondos Patrimoniales. La Sede cuenta con recursos (predios rurales) que potencialmente podrían generar un fondo de este tipo.

- ✓ Este fenómeno se puede medir por el monto del fondo.

◆ Entorno

22) Egresado

Es la población de ex alumnos de la universidad que adquieren dicha calidad una vez finalizado su plan de estudios y obtenido el título correspondiente.

Actualmente solo una tercera parte de los egresados de la sede están vinculados al programa de egresados.

Existe escasa participación de los egresados en el gobierno universitario y baja participación en los programas de educación continua. Además, existen escasas asociaciones de egresados de la universidad. El sistema de seguimiento a los egresados es incipiente.

Indicadores de medición:

- ✓ Número egresados vinculados al programa de egresados/total egresados
- ✓ Número egresados participantes en cuerpos colegiados de la Sede/total egresados
- ✓ Número asociaciones de egresados/total egresados
- ✓ Número egresados vinculados con educación continua/total egresados

23) Internacionalización

Es la inserción de la Universidad en la comunidad académica mundial. Existe una baja movilidad internacional de profesores y estudiantes, un bajo nivel de dominio de una segunda lengua, bajo número de artículos en revistas indexadas y pocas relaciones con pares y redes extranjeros. - Número Artículos publicados en revistas indexadas.

Medición de este fenómeno:

- ✓ Porcentaje de participación en congresos internacionales
- ✓ Número de convenios específicos internacionales
- ✓ Formación de nuevos investigadores en Universidades de calidad internacional
- ✓ Porcentaje de movilidad de profesores y estudiantes nacionales y extranjeros

24) Impacto de largo plazo

Es la transformación efectiva de la sociedad a partir del logro de los fines misionales de la Universidad. Actualmente, la Universidad contribuye a la movilidad social del país a partir de la formación de estudiantes de estratos socioeconómicos bajos.

En este momento, la Sede contribuye al desarrollo de la región mediante la realización de proyectos de extensión. Sin embargo, aún es baja la articulación con el estado, el sector productivo y los sectores sociales

Los indicadores de medición son:

- ✓ Número egresados por año
- ✓ Número egresados con nivel salarial adecuado
- ✓ Número egresados en cargos representativos
- ✓ Número patentes y registros de propiedad intelectual de la Sede
- ✓ Participación en redes internacionales.
- ✓ Visibilidad en los rankings

25) Articulación con el entorno

Es la forma en que la universidad transfiere el conocimiento a la sociedad con el fin de impactarla positivamente.

Actualmente, se realizan proyectos de extensión a través de consultoría en un nivel alto, extensión solidaria en un nivel bajo y de educación continua en un nivel bajo.

Pero se puede constatar:

Bajo número de prácticas y pasantías.

Proyectos de investigación con un bajo nivel de aplicación.

Bajo nivel de transferencia de resultados de investigación.

Este fenómeno se puede medir así:

- ✓ Total de sectores impactados con proyectos de extensión / Número de proyectos de extensión
- ✓ Total de cursos de educación continua
- ✓ Total de proyectos de extensión solidaria
- ✓ Total de pasantías industriales/ total estudiantes
- ✓ Total de proyectos de investigación aplicada.

26) Vulnerabilidad de los conflictos

Es el riesgo al que está sometida la institución, producto de factores internos y externos. Se generan interrupciones académicas por protestas de grupos estudiantiles minoritarios.

Existe un riesgo inminente de des financiación de la Universidad y de injerencia política en el gobierno de la Universidad.

Indicadores de medición:

- ✓ Número de semestres sin interrupción
- ✓ Aumento o disminución del presupuesto de la Universidad.

27) Prestigio

Es el reconocimiento social de la universidad por su pertinencia y calidad en programas, procesos, docentes y egresados, y el aporte a la solución de los problemas de todos los sectores sociales.

Actualmente, la Universidad es reconocida en el ranking nacional (Usapiens) como la quinta universidad del país. Igualmente, la Universidad es preferida por diferentes organismos e instituciones públicas y privadas para su asesoramiento.

Indicadores:

- ✓ Visibilidad en los rankings
- ✓ Sistema de ciencia y tecnología (grupos de investigación)
- ✓ Premios y reconocimientos nacionales e internacionales
- ✓ Posicionamiento laboral de los egresados
- ✓ Número de aspirantes o inscritos
- ✓ Número Proyectos con el sector productivo
- ✓ Número Proyectos con el sector publico
- ✓ Número Proyectos de cooperación internacional
- ✓ Participación en juntas directivas
- ✓ Participación en redes internacionales.
- ✓ Presencia de la Universidad en eventos nacionales e internacionales de carácter académico, científico y tecnológico.

28) Pertenencia

Es un valor que hace parte del compromiso ético de la Universidad y significa identidad y sentido de apropiación por la institución y lo que ella representa.

Se identifica un alto sentido de pertenencia en estudiantes, personal administrativo y docente.

Hace falta fortalecer la relación con egresados y jubilados

Indicadores:

- ✓ Total de participantes de la comunidad universitaria en programas de acreditación.
- ✓ Número egresados y jubilados vinculados a la universidad
- ✓ Número organizaciones estudiantiles, docentes, de egresados y jubilados
- ✓ Número egresados vinculados a las asociaciones
- ✓ Percepción de comunidad universitaria

◆ Bienestar

29) Bienestar

Es la generación de ambientes y condiciones adecuadas para la comunidad universitaria, que contribuyan a mejorar la calidad de vida y el desarrollo institucional.

A la hora actual, la Sede se encuentra implementando el Sistema de Bienestar Universitario en diferentes áreas (cultura, salud, deportes, gestión y fomento socio económico y acompañamiento integral) orientadas a toda la comunidad. Se estima que el 12% del presupuesto de la Sede es invertido en Bienestar.

Indicadores:

- ✓ Total del Presupuesto por estudiantes
- ✓ Total del presupuesto por total miembros de la comunidad universitaria.
- ✓ Tasa deserción estudiantil
- ✓ Percepción de la comunidad universitaria sobre programas de bienestar
- ✓ Medición del clima laboral

4.1.2. Variables estratégicas

Tomando como referente la competitividad y óptimo desempeño de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, se solicitó a los expertos que calificaran la importancia de cada uno de los anteriores “puntos críticos” y “factores de cambio”. Para el efecto, se empleó la técnica del “Ábaco de François Régnier” que consiste en una escala de colores, basada en la policromía del semáforo, con los siguientes valores.

Color	Significa	Valor
Verde oscuro	factor muy importante	5 puntos
Verde claro	factor importante	4 puntos
Amarillo	factor en duda	3 puntos
Rosado	factor poca importancia	2 puntos
Rojo	factor sin importancia	1 punto

La tabla siguiente muestra los factores ordenados según su calificación de manera descendente y agrupada por familias o categorías.

Cuadro 1

Resultado de la calificación de importancia de cada factor por parte de los expertos



Fuente: Elaboración propia

Esta calificación de los expertos les permitió decidir los siguientes 10 fenómenos como “variables estratégicas”:

- Ética Universitaria*
- Investigación*
- Marco Legal*
- Gestión y Planeación*
- Financiación*

Infraestructura
Internacionalización
Cualificación profesoral
Calidad
Articulación con el entorno

A partir de estos fenómenos es posible organizar la siguiente estructura lógica de la causalidad, verificando la influencia que unos factores ejercen sobre otros. Esta relación causal se puede observar gráficamente a continuación.

Grafico 5.

Estructura lógica de causalidad de las variables estratégicas de la Universidad Nacional de Medellín sede Medellín



Fuente: Elaboración propia

Este esquema lógico de la causalidad está conformado por seis conjuntos de variables que se afectan unas a otras de la siguiente manera:

El primer conjunto está constituido por las políticas, la gestión, la financiación y la infraestructura tanto física como tecnológica.

Estos fenómenos inciden positivamente y facilitan tanto el desempeño internacional de la institución como la calificación de sus docentes.

Docentes calificados en una institución articulada internacionalmente van a propiciar una mayor calidad de la academia. Todo lo cual irá a redundar en una óptima articulación con el entorno.

Pero, a su vez, estos cuatro conjuntos se ven influidos por la ética universitaria y por la investigación y la docencia.

La estructura lógica de la causalidad, que no es sino un ordenamiento sistémico de las variables, va a permitir el análisis que se lleva a cabo en las etapas siguientes del análisis prospectivo.

4.1.3. Alternativas de futuro de la Universidad

Los escenarios son imágenes de futuro en donde se podría encontrar “la Universidad Nacional sede Medellín” diez o más años adelante.

Con el diseño de los escenarios respondemos a la pregunta:

¿Qué alternativas de futuro tiene la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín?

Para determinar las alternativas de futuro utilizaremos la técnica de “Análisis Morfológico¹²”, para lo cual retomamos las variables estratégicas y, a partir de ellas, diseñamos varias hipótesis que indicaremos con la letra H.

¹² El análisis morfológico es una herramienta que tiene como finalidad explorar de manera sistemática los futuros posibles a partir del estudio de todas las combinaciones resultantes de la descomposición de un sistema.

Michel Godet atribuye la autoría del “Análisis Morfológico” a F. Zwicky, un ingeniero mecánico poco después de haber culminado la segunda guerra mundial, había considerado que el diseño de las armas del futuro dependía más de la imaginación que de la tecnología y, con este propósito, diseñó el método este instrumento que, en este momento, es una poderosa herramienta prospectiva porque apunta al espíritu “voluntarista” de la construcción del futuro.

El “análisis morfológico” supone la identificación de unos componentes o variables cada uno de los cuales genera diferentes opciones o hipótesis de futuro. Esta disposición de variables o componentes e hipótesis u

Podemos definir las hipótesis como manifestaciones de las variables en el futuro. Es fundamental que sean conceptualmente pertinentes a las respectivas variables estratégicas, para lo cual deben cumplir tres condiciones. Deben ser: conjeturales, posibles y alternas.

Conjeturales quiere decir que se trata de situaciones que aún no existen.

Posibles indica que son situaciones en potencia pero que pueden convertirse en acto, en el futuro, por lo tanto pertenecen al campo de lo realizable.

Alternas advierte que deben ser referirse a conceptos excluyentes.

De esta manera, las hipótesis, con las que podemos diseñar la Universidad Nacional sede Medellín del futuro, son las siguientes:

V1. ÉTICA UNIVERSITARIA

El conjunto de valores que la comunidad adopta, voluntariamente y autónomamente, para vivir en armonía da lugar a las siguientes opciones de futuro:

- (H1) Incorporar los valores éticos a los procesos de formación profesional e integral de los estudiantes (formación)
- (H2) Extender la cultura ética en la vida institucional (interiorización)
- (H3) La comunidad Universidad Nacional se distinga por sus cualidades éticas (reconocimiento)

V2. INVESTIGACIÓN

El nivel real de desarrollo de los grupos de investigación dependerá de cualquiera de las siguientes hipótesis:

- (H1) Visibilidad internacional de la investigación (Leve incremento del número de citaciones en revistas internacionalmente indexadas, 360, +20% frente a 2010, patentes, modelos de utilidad, secreto industrial)

opciones da lugar a un número de combinaciones posibles que resulta de multiplicar entre si la cantidad de opciones de cada componente, estas opciones posibles se denominan "espacio morfológico".

La operación con el "Análisis Morfológico" incluye dos fases

a) la construcción de un espacio morfológico

y

b) la reducción del espacio morfológico

La construcción del espacio morfológico se realiza tomando las variables identificadas previamente y reconociendo su posible evolución en el futuro por medio de opciones o hipótesis que representan una desagregación conceptual de la variable.

La reducción del espacio morfológico se lleva a cabo conformando unos pocos escenarios, lo cual se hace eligiendo una opción o hipótesis de cada variable, para conformar cada escenario.

- (H2) Visibilidad internacional de la investigación (Moderado incremento del número de citas en revistas internacionalmente indexadas, 420, +40% frente a 2010, patentes, modelos de utilidad, secreto industrial)
- (H3) Visibilidad internacional de la investigación (Elevado incremento del número de citas en revistas internacionalmente indexadas, 480, +60% frente a 2010, patentes, modelos de utilidad, secreto industrial)

V3. MARCO LEGAL

El conjunto de normas que regulan la aplicación de las políticas de estado y las propias para el gobierno de la universidad podrán estar involucradas en los siguientes estados de futuro.

- (H1) Simplificación de normas hacia estatutos orgánicos
- (H2) Universidad con ejercicio pleno de autonomía y con rendición de cuentas
- (H3) Un contexto normativo nacional que favorece el desarrollo de la educación pública

V4. GESTIÓN Y PLANEACIÓN

La capacidad de la institución para orientar el desarrollo de sus actividades en el mediano y largo plazo tiene para el futuro las siguientes hipótesis:

- (H1) Transformación institucional y de prácticas de trabajo
- (H2) Modelo multisedes descentralizado y con autonomía local
- (H3) Universidad reconocida internacionalmente por sus mejores prácticas de gobierno

V5. FINANCIACIÓN

La capacidad económica para cumplir con los objetivos misionales podría ocurrir en el futuro dentro de las siguientes opciones:

- (H1) La investigación, la extensión y la autogestión no contribuyen de forma sustancial a la financiación de la Universidad
- (H2) La investigación, la extensión y la autogestión hacen una contribución parcial a la financiación de la Universidad
- (H3) La investigación, la extensión y la autogestión hacen una contribución sustancial a la financiación de la Universidad

V6. INFRAESTRUCTURA

La cantidad y calidad de espacios físicos con los que cuenta la sede, lo mismo que las competencias técnicas y funcionales del personal de Tecnologías de la Información podrían presentar en el futuro cualquiera de las siguientes alternativas:

- (H1) Es la mejor entre todas las de América Latina
- (H2) Es la mejor entre todas las universidades de Colombia
- (H3) Es ligeramente superior a la actual

V7. INTERNACIONALIZACIÓN

La inserción de la Universidad en la comunidad académica mundial daría pie a las siguientes alternativas o hipótesis futuristas:

- (H1) Tiene un nivel de internacionalización bajo según Ranking de Times High Education (número de estudiantes extranjeros, número de convenios efectivos, profesores visitantes, invitaciones a seminarios internacionales, capacidad en segunda lengua, publicaciones internacionales, citas internacionales)
- (H2) Tiene un nivel de internacionalización medio según Ranking de Times High Education (número de estudiantes extranjeros, número de convenios efectivos, profesores visitantes, invitaciones a seminarios internacionales, capacidad en segunda lengua, publicaciones internacionales, citas internacionales)
- (H3) Tiene un nivel de internacionalización alto según Ranking de Times High Education (número de estudiantes extranjeros, número de convenios efectivos, profesores visitantes, invitaciones a seminarios internacionales, capacidad en segunda lengua, publicaciones internacionales, citas internacionales)

V8. CUALIFICACIÓN PROFESORAL

La calificación de la planta docente para lograr los más altos niveles y la mejor calidad académica tendrá las siguientes modalidades en el futuro:

- (H1) Al menos el 50% de los docentes de tiempo completo con PhD articulados internacionalmente y comprometidos en la formación en pre y posgrado (hoy tenemos el 42%)
- (H2) Al menos 75% de los docentes de tiempo completo con PhD articulados internacionalmente y comprometidos en la formación en pre y posgrado
- (H3) Al menos el 95% de los docentes de tiempo completo con PhD articulados internacionalmente y comprometidos en la formación en pre y posgrado

V9. CALIDAD

El cumplimiento de estándares de excelencia en el logro de objetivos misionales daría lugar a las siguientes opciones de futuro:

- (H1) Posicionar a la Sede Medellín entre las 4 primeras Universidades de Colombia, 25 primeras de Latinoamérica, y entre las primeras 1000 del mundo (Shanghai)
- (H2) Posicionar a la Sede Medellín entre las 3 primeras Universidades de Colombia, 20 primeras de Latinoamérica, y entre las primeras 800 del mundo (Shanghai)
- (H3) Posicionar a la Sede Medellín entre las 2 primeras Universidades de Colombia, 15 primeras de Latinoamérica, y entre las primeras 500 del mundo (Shanghai)

V10. ARTICULACIÓN CON EL ENTORNO

La forma en que la universidad transfiera el conocimiento a la sociedad con el fin de impactarla positivamente tendrá las siguientes modalidades en el futuro:

- (H1) Aumentar la articulación con el entorno (convenios, protección propiedad intelectual, participación juntas directivas, proyectos de extensión, spin off, etc.) en un 20% adicional
- (H2) Aumentar la articulación con el entorno (convenios, protección propiedad intelectual, participación juntas directivas, proyectos de extensión, spin off, etc.) en un 40% adicional
- (H3) Aumentar la articulación con el entorno (convenios, protección propiedad intelectual, participación juntas directivas, proyectos de extensión, spin off, etc.) en un 60% adicional

ESCENARIOS ALTERNOS

Las combinaciones de las hipótesis de estas variables son imágenes de futuro conjeturales que dan a lugar a escenarios posibles. El número de combinaciones se denomina el espacio morfológico, el cual se estima multiplicando entre si el número de hipótesis de cada variable. Para nuestro caso el espacio morfológico representa 59.049 combinaciones o escenarios posibles, entre los cuales el grupo de expertos eligió cuatro que tiempo fueron señalados como:

E1 *Excelencia con Realismo*

Francisco José Mojica

E2 *Conocimiento y Cultura para una Universidad Global*

E3 *Moderadamente optimista*

E4 *Un nuevo Desafío*

Indicaremos a continuación estos cuatro escenarios que representan cuatro momentos de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín en el futuro.

Análisis Morfológico		E1	E2	E3	E4
1. Ética Universitaria					
H1	Incorporar los valores éticos a los procesos de formación profesional e integral de los estudiantes (formación)				
H2	Extender la cultura ética en la vida institucional (interiorización)				X
H3	La comunidad UN se distinga por sus cualidades éticas (reconocimiento)	X	X	X	
2. Investigación					
H1	Visibilidad internacional de la investigación (Leve incremento del número de citaciones en revistas internacionalmente indexadas, 360, +20% frente a 2010, patentes, modelos de utilidad, secreto industrial)				
H2	Visibilidad internacional de la investigación (Moderado incremento del número de citaciones en revistas internacionalmente indexadas, 420, +40% frente a 2010, patentes, modelos de utilidad, secreto industrial)		X	X	
H3	Visibilidad internacional de la investigación (Elevado incremento del número de citaciones en revistas internacionalmente indexadas, 480, +60% frente a 2010, patentes, modelos de utilidad, secreto industrial)	X			X
3. Marco Legal					
H1	Simplificación de normas hacia estatutos orgánicos				X
H2	Universidad con ejercicio pleno de autonomía y con rendición de cuentas	X	X	X	
H3	Un contexto normativo nacional que favorece el desarrollo de la educación pública				
4. Gestión y Planeación					
H1	Transformación institucional y de prácticas de trabajo		X		

H2	Modelo multisedes descentralizado y con autonomía local.	X		X	X
H3	Universidad reconocida internacionalmente por sus mejores prácticas de gobierno				
5. Financiación					
H1	La investigación, la extensión y la autogestión no contribuyen de forma sustancial a la financiación de la Universidad				
H2	La investigación, la extensión y la autogestión hacen una contribución parcial a la financiación de la Universidad	X	X	X	
H3	La investigación, la extensión y la autogestión hacen una contribución sustancial a la financiación de la Universidad				X
6. Infraestructura					
H1	Es la mejor entre todas las de América Latina				
H2	Es la mejor entre todas las universidades de Colombia	X	X	X	X
H3	Es ligeramente superior a la actual				
7. Internacionalización					
H1	Tiene un nivel de internacionalización bajo según Ranking de Times High Education (número de estudiantes extranjeros, número de convenios efectivos, profesores visitantes, invitaciones a seminarios internacionales, capacidad en segunda lengua, publicaciones internacionales, citaciones internacionales)				
H2	Tiene un nivel de internacionalización medio según Ranking de Times High Education (número de estudiantes extranjeros, número de convenios efectivos, profesores visitantes, invitaciones a seminarios internacionales, capacidad en segunda lengua, publicaciones internacionales, citaciones internacionales)	X	X	X	
H3	Tiene un nivel de internacionalización alto según Ranking de Times High Education (número de estudiantes extranjeros, número de convenios efectivos, profesores visitantes, invitaciones a seminarios internacionales, capacidad en segunda lengua, publicaciones internacionales, citaciones internacionales)				X

	internacionales)				
8. Cualificación profesoral					
H1	Al menos el 50% de los docentes de tiempo completo con PhD articulados internacionalmente y comprometidos en la formación en pre y posgrado (hoy tenemos el 42%)				
H2	Al menos 75% de los docentes de tiempo completo con PhD articulados internacionalmente y comprometidos en la formación en pre y posgrado		X		
H3	Al menos el 95% de los docentes de tiempo completo con PhD articulados internacionalmente y comprometidos en la formación en pre y posgrado	X		X	X
9. Calidad					
H1	Posicionar a la Sede Medellín entre las 4 primeras Universidades de Colombia, 25 primeras de Latinoamérica, y entre las primeras 1000 del mundo (Shanghai)				
H2	Posicionar a la Sede Medellín entre las 3 primeras Universidades de Colombia, 20 primeras de Latinoamérica, y entre las primeras 800 del mundo (Shanghai)	X	X		
H3	Posicionar a la Sede Medellín entre las 2 primeras Universidades de Colombia, 15 primeras de Latinoamérica, y entre las primeras 500 del mundo (Shanghai)			X	X
10. Articulación con el entorno					
H1	Aumentar la articulación con el entorno (convenios, protección propiedad intelectual, participación juntas directivas, proyectos de extensión, spin off, etc.) en un 20% adicional				
H2	Aumentar la articulación con el entorno (convenios, protección propiedad intelectual, participación juntas directivas, proyectos de extensión, spin off, etc.) en un 40% adicional		X	X	
H3	Aumentar la articulación con el entorno (convenios, protección propiedad intelectual, participación juntas directivas, proyectos de extensión, spin off, etc.) en un	X			X

	60% adicional				
--	---------------	--	--	--	--

**LA UN_SEDE MEDELLÍN EN EL AÑO 2032
 E1 EXCELENCIA CON REALISMO**

En el año 2032 la Sede se caracteriza por tener una comunidad reconocida tanto nacional como internacionalmente por los valores éticos y la transparencia de sus actuaciones. En el 2032 es un referente moral nacional.

La Sede es reconocida nacional e internacionalmente por su investigación en los diferentes campos y áreas. Por su solidez en el campo tecnológico la sede es reconocida por su innovación que se materializa patentes, spin off y star-ups. Sus profesores publican en revistas internacionales.

La sede dentro del marco de la Universidad Nacional se caracteriza por su autonomía y una relación articulada y armoniosa con el nivel nacional. Esta autonomía le permite actuar en el medio regional y local con pertinencia y solvencia. La sede presenta rendición pública y transparente de cuentas.

Presenta una estructura organizacional descentralizada en el marco de complementariedad entre sedes. Contará con un modelo de gestión ágil, simplificado, moderno y fundamentado en los sistemas de calidad.

En el contexto de la financiación estatal a la Universidad Nacional, tanto ésta en general como la sede en particular, basadas en la autogestión, disponen el sistema de investigación y extensión en forma versátil con el objeto de generar recursos adicionales en un rango moderado que le permita apalancar nuevos proyectos.

Por sus instalaciones, sistema de servicios, oferta ambiental y su infraestructura tecnológica, la sede se posiciona entre las mejores Universidades colombianas.

La sede cuenta con una alta población profesoral y estudiantil bilingüe que interactúa en redes internacionales de investigación cuya comunicación se apoya en conectividad virtual e intercambio y movilidad presencial. En la sede es visible y dinámica la presencia de estudiantes provenientes de países latinoamericanos y asiáticos en diversos programas de doble titulación y de posgrados.

El cuerpo profesoral es una comunidad preocupada por la actualización de conocimiento en materia de innovación didáctica e investigativa. Con un alto compromiso en formación de pregrado y posgrado. Un alto porcentaje de profesores se caracteriza por tener estudios postdoctorales realizados en el exterior.

Como resultado del mejoramiento progresivo y sostenible de su calidad misional y desarrollo institucional la sede es reconocida entre las tres primeras universidades colombianas y posicionadas entre de las 20 de América Latina y 800 primeras del mundo.

La sede es reconocida en el entorno local, regional, nacional e internacional. Éste reconocimiento está fundamentado en la calidad de sus egresados, que ingresan en el mundo laboral, y en el cual un alto número ocupan cargos de dirección. Se tienen numerosos convenios efectivos con el sector público y privado, y la sede se ha convertido en un referente fundamental para las acciones de estos sectores. La estrategia de transferencia tecnológica e innovación ha permitido una sólida articulación con el medio productivo. Un alto número de estudiantes realizan pasantías en el sector productivo e institucional. Es la universidad de la región que tiene mayor impacto en los programas de educación continua.

LA UN_SEDE_MEDELLÍN EN EL AÑO 2032

E2 CONOCIMIENTO Y CULTURA PARA UNA UNIVERSIDAD GLOBAL

En el año que transcurre, 2032, La Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, es reconocida como una de la mejores del país, Latinoamérica y del mundo. Esto se ha logrado por la implementación y operación de estrategias que consolidan su labor misional. Entre ellas se reconoce una eficiente gestión de recursos que se evidencia en la transformación de la Sede, lo cual pone de manifiesto la importancia de la planeación como una herramienta útil para ser más productivas las prácticas de trabajo.

Actualmente la Sede desarrolla su potencial gracias al ejercicio pleno de su autonomía la cual se valida con su eficiente gestión y se resume en el informe favorable de rendición de cuentas.

La Sede cuenta con una infraestructura física y tecnológica acorde con los estándares establecidos para instituciones de educación superior lo cual le merece la máxima calificación en Colombia.

Cumple sus fines misionales debido, en primer lugar, a la financiación por parte del Estado de la totalidad de sus gastos de funcionamiento y parte considerable de la inversión y, en segundo lugar, la investigación y la extensión que junto con una importante autogestión de recursos contribuyen de forma significativa a su satisfactoria financiación.

Producto del fortalecimiento de la oferta académica y la investigación la Sede ha alcanzado un nivel medio de internacionalización reconocido por entidades calificadoras de alta credibilidad como el Times High Education. La posición obtenida se ratifica al verificar la presencia de estudiantes de distintas nacionalidades, la incorporación de una segunda lengua como medio de comunicación oral y escrita, la cooperación efectiva con instituciones de educación superior de varios países, el mejoramiento de la currícula, con la participación de profesores visitantes, la visibilización de los resultados obtenidos en ámbitos de discusión internacional, el incremento de número de artículos publicados en revistas de alto impacto y la referencia que se hace de esas contribuciones por parte de pares académicos en varios lugares del mundo.

La normatividad y las políticas de ingreso a la carrera docente han permitido que se haya mejorado sustancialmente su cualificación académica de tal forma que el 75% de los profesores de tiempo completo tienen título de doctorado y están articulados internacionalmente y comprometidos con la formación en pre y posgrado

Como resultado del incremento en aspectos tales como: vinculación de docentes con alta cualificación, modernización de la infraestructura física y tecnológica, articulación con el entorno local, regional, nacional e internacional y estandarización de los aspectos académicos administrativos, la Sede, es hoy la primera universidad de la región entre las tres primeras de Colombia, entre las 20 de Latinoamérica y las 800 del mundo.

Resultado del acercamiento de la sociedad a la Sede se ha incorporado, de manera notable a los proyectos de desarrollo regional y nacional, vía la concertación de convenios de cooperación y proyectos de extensión con entidades públicas y privadas cuyos productos innovadores hacen parte del patrimonio intelectual de la universidad que han conducido a la creación de empresas spin off donde se hace parte de los niveles de decisión y operación.

Es así como la Sede consolida su presencia y visibilidad internacional en materia de investigación, producto de la cualificación profesoral, la modernización de la infraestructura física y tecnológica y el aumento en la participación del presupuesto, que ha fortalecido y consolidado los grupos de

investigación, llevando a un incremento en los productos que son resultado de esta actividad en más de un 40% a lo alcanzado en los últimos 20 años.

Finalmente todos los estudiantes, los profesores, los empleado y nuestro egresados se reconocen socialmente por su calidades éticas que se manifiestan en la capacidad de diálogo, la honestidad con la institución y con el medio, la defensa por la equidad, su responsabilidad social, por el respeto a sus compañeros y a la comunidad donde desempeña su ejercicio profesional y por la solidaridad con aquellos más necesitados.

LA UN SEDE MEDELLÍN EN EL AÑO 2032 E3 MODERADAMENTE OPTIMISTA

Corre el año 2032, La Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín cuenta con un marco legal y un modelo gestión descentralizado multisedes que le permite un ejercicio pleno de autonomía con el compromiso de rendición de cuentas a la sociedad. Adicionalmente, cuenta con una infraestructura catalogada como la mejor de las universidades colombiana y un sistema de financiación basado en presupuesto estatal y complementado con recursos provenientes de su autogestión, investigación y extensión.

El 95% de los docentes de tiempo completo cuenta con un título de doctorado con una articulación internacional reflejada en sus convenios y productos de investigación además de estar comprometidos en la formación de alta calidad en pre y posgrado, lo que ha llevado a la Sede a ser reconocida internacionalmente entre las 500 mejores del Ranking de Times High Education.

Lo anterior ha permitido ser reconocida en los rankings como la segunda Universidad de Colombia, la 12 en Latinoamérica, y entre las 500 mejores del mundo, lo cual no se habría podido lograr sin el reconocimiento del actuar ético de toda su comunidad universitaria.

Finalmente, se ha logrado una articulación de la actividad institucional con su entorno lo que se ve reflejado en un aumento del 40% en todos indicadores de relacionamiento con relación a los últimos veinte años.

LA UN_SEDE MEDELLÍN EN EL AÑO 2032 E4 UN NUEVO DESAFÍO

Estamos en el año 2031 y observamos cómo los principios de honradez y transparencia son parte constitutiva de la vida cotidiana de la universidad.

Haciendo uso, por fin, de su autonomía la Universidad ha simplificado el conjunto de sus normas pudiendo construir un marco legal que le permite la mayor agilidad en todos sus procesos académico-administrativos. Este marco legal aprobado por el Consejo Superior Universitario lleva a la realidad la descentralización y autonomía de las Sedes a través del "modelo multisedes".

La Universidad ha logrado un equilibrio presupuestal gracias a los aportes del estado y a la incorporación de otras fuentes externas provenientes de la extensión, la investigación y la autogestión.

En este sentido, la Red Latinoamericana de Ciencia - Tecnología e innovación destaca en su último Congreso el aumento significativo de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín, más del 60 % en comparación con lo presentado en el congreso anterior - año 2025 -, en lo relacionado con publicaciones en revistas internacionalmente indexadas e indicadores de innovación.

La Asociación Europea de Universidades saluda la inauguración de los cinco primeros edificios inteligentes construidos en Colombia exclusivos para desarrollo de las funciones misionales de la Universidad.

La modernización mostrada en los puntos anteriores ha llevado a que el "Ranking de Times High Education" ubique la Universidad en el conjunto de las mejores universidades a nivel internacional.

El último estatuto de personal docente aprobado, la incorporación de nuevos recursos, y la buena financiación estatal ha permitido que el 95% de los docentes de tiempo completo de la Universidad tengan nivel doctoral. Según el estatuto los docentes deben trabajar tanto en pregrado como posgrado para facilitar el acceso de los estudiantes a todos los niveles de formación y articularse internacionalmente.

Gracias a la puesta en práctica de las acciones correctivas y de mejora trabajada en los años anteriores, la Universidad ha logrado ubicarse entre las 2 primeras Universidades de Colombia, las 15 primeras de Latinoamérica, y entre las primeras 500 del mundo (Shanghái). También, La Asociación mundial de organizaciones no gubernamentales ha reconocido a la Sede por su

contribución a la solución de los más graves problemas sociales y económicos del país.

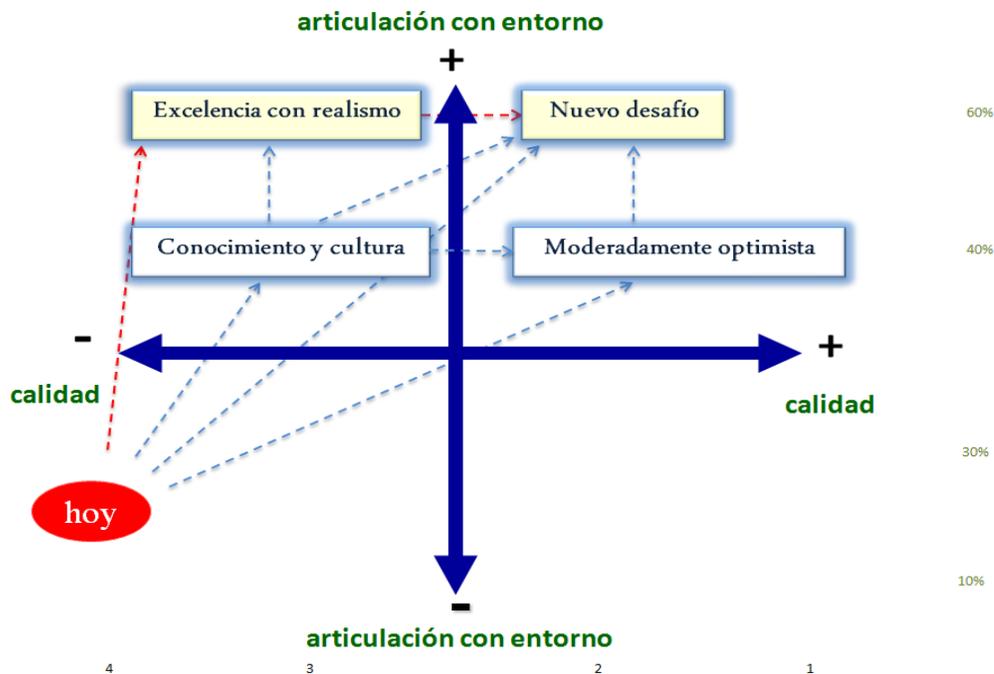
Trayectorias al futuro de la Universidad Nacional

Los cuatro escenarios solamente coinciden en la hipótesis de contar con la mejor infraestructura de las universidades del país. Pero, para tener una visión global de los cuatro escenarios hemos tomado dos variables estratégicas: calidad y articulación con el entorno que hemos asumido como direccionadores o vectores de futuro y que además nos permitirán tener una idea de conjunto de los escenarios, desplegándolos dentro de los Ejes de Peter Shwartz¹³.

Esta técnica está basada en un plano cartesiano, como podemos observar en la figura siguiente:

Grafico 6.

Visión conjunta de los cuatro escenarios a partir de la calidad y la articulación con el entorno



Fuente: Elaboración propia

¹³ SCHWARTZ, Peter "The art of the long view", GBN, 1994.

Tanto el eje x como el eje y contemplan los signos positivo y negativo. El signo positivo indica la hipótesis más compleja, y el signo negativo la menos ardua. Así, la variable “calidad” admite en su alternativa negativa que la Universidad Nacional asuma la primera hipótesis que supone ocupar los cuatro primeros puestos entre las Universidades colombianas, según el ranking en el The Academic Ranking of World Universities establecido por Shanghai Jiao Tong University. Pero en su alternativa positiva supone obtener el primer puesto nacional en este mismo escalafón.

La variable “articulación con el entorno” asume en su opción positiva el incremento del 60% con respecto a hoy, en convenios, protección propiedad intelectual, participación juntas directivas, proyectos de extensión, spin off, etc. Pero la opción negativa supone solamente un incremento del 20%.

La combinación de los signos + y – genera cuatro espacios de futuro dentro de los cuales podemos situar los escenarios diseñados.

De esta manera, el escenario “*Excelencia con realismo*” se diferencia de los otros cuatro por admitir el tercer puesto nacional en el ranking de Shangai y asumir el 60% de incremento en su impacto en el entorno.

El escenario “*Conocimiento y cultura*” asume, lo mismo que el anterior, el logro del tercer puesto nacional, pero se diferencia de él en que pregona solo un incremento del 40% de incremento en su incidencia en el entorno.

El escenario “*Moderadamente optimista*” coincide con el anterior en lo referente a impactar el entorno con un incremento del 40% pero propende por alcanzar el primer o segundo puesto nacional en la medición de Shangai University.

“*Nuevo desafío*” es el más exigente de todos. Concuerda con “*Moderadamente optimista*” en la obtención de los dos primeros puestos del Academic Ranking of World Universities de Shangai. “*Nuevo desafío*” es definitivamente el más futurista de todos.

Los Ejes de Shwartz nos muestran que tendríamos once caminos que nos pueden llevar del presente al futuro, a saber:

1. Nuevo desafío por excelencia con realismo
2. Moderadamente optimista por conocimiento y cultura
3. Nuevo desafío por moderadamente optimista
4. Excelencia con realismo por conocimiento y cultura
5. Nuevo desafío por moderadamente optimista y conocimiento y cultura

6. Conocimiento y Cultura directamente
7. Nuevo desafío por excelencia con realismo y conocimiento y cultura
8. Excelencia con realismo directamente
9. Moderadamente Optimista directamente
10. Nuevo desafío por conocimiento y cultura
11. Nuevo desafío directamente

Fueron analizados los puntos fuertes y débiles de cada recorrido y así se eligió el más conveniente para construir el futuro de la Universidad Nacional, sede Medellín.

Escenarios deseables para construir el futuro de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín

El estudio de las posibles alternativas de futuro que tendría la Universidad Nacional, sede Medellín, nos llevó a realizar un último análisis en el cual se solicitó a los expertos que asignaran una calificación de “recomendabilidad” de los diferentes escenarios y trayectos al futuro según su grado de conveniencia para el mañana de esta Casa de Estudios.

Con este propósito se recurrió a la técnica del “Ábaco de François Régnier” utilizando el código de colores con la siguiente escala de calificación:

<i>(V) Verde oscuro</i>	=	<i>Escenario muy recomendable</i>
<i>(V) Verde claro</i>	=	<i>Escenario recomendable</i>
<i>(A) Amarillo</i>	=	<i>Duda</i>
<i>(r) Rosado</i>	=	<i>Escenario poco recomendable</i>
<i>(R) Rojo</i>	=	<i>Escenario no recomendable</i>

El resultado de la consulta se puede ver en el gráfico siguiente:

Elección del escenario “apuesta” por medio del Ábaco de François Régnier

05 Nuevo desafío por excelencia con realismo	■	■	■	■	■
07 Moderadamente optimista por conocimiento y cultura	■	■	■	■	■
08 Nuevo desafío por moderadamente optimista	■	■	■	■	■
06 Excelencia con realismo por conocimiento y cultura	■	■	■	■	■
10 Nuevo desafío por moderadamente optimista y conocimiento y cultura	■	■	■	■	■
02 Conocimiento y Cultura directamente	■	■	■	■	■
11 Nuevo desafío por excelencia con realismo y conocimiento y cultura	■	■	■	■	■
01 Excelencia con realismo directamente	■	■	■	■	■
04 Moderadamente Optimista directamente	■	■	■	■	■
09 Nuevo desafío por conocimiento y cultura	■	■	■	■	■
03 Nuevo desafío directamente	■	■	■	■	■

En este cuadro se puede observar la votación de los expertos subdivididos en cinco grupos. Cada grupo equivale a las casillas de la parte derecha del cuadro.

El trayecto hacia el futuro que los expertos eligieron es lograr en el mediano plazo el escenario “*Excelencia con realismo*” y construir en el largo plazo la imagen de futuro que representa el escenario “*Nuevo desafío*”.

Los dos votos favorables que sostienen la elección de este trayecto están fundamentados en el escalonamiento en que están apoyados los escenarios elegidos. En efecto, “*Excelencia con realismo*” presenta logros como el enfoque de contribución parcial de la investigación, la extensión y la autogestión a la financiación de la Universidad, mientras que “*Nuevo desafío*” orienta esta contribución de manera sustancial. El nivel de internacionalización que se prevé en “*Excelencia con realismo*” es medio, mientras el estimado en “*Nuevo desafío*” es alto. La calidad está medida por la figuración entre las tres primeras instituciones colombianas en el escenario “*Excelencia con realismo*”, pero “*Nuevo desafío*” se encamina a figurar entre las dos primeras.

Los demás escenarios y caminos conducentes a ellos se manifiestan con mayores retos y riesgos razones por las cuales ocuparon puestos inferiores.

En conclusión, la Universidad Nacional (Medellín) apuesta por el escenario “*Excelencia con realismo*” en el mediano plazo y por “*Nuevo desafío*” en el largo plazo

¿Qué significan mediano y largo plazo?

Estos lapsos serán precisados en el capítulo correspondiente a las estrategias.

El término “apostar” tiene aquí el sentido de “depositar la confianza” en la visión del futuro elegido.¹⁴

4.1.4. Estrategias

Para que se realicen las visiones de futuro elegidas por los expertos en los escenarios anteriores, se requiere llevar a cabo unas estrategias. En el ámbito de este trabajo, definiremos una estrategia como la asociación de un objetivo o una meta y unas acciones. Algunas de estas acciones deberán convertirse en proyectos.

Tanto objetivos como metas provienen de las hipótesis elegidas para diseñar los escenarios por los cuales irá a apostar la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, en el mediano y el largo plazo.

Las acciones son actividades orientadas al logro de los objetivos.

A continuación presentamos las estrategias desagregadas en objetivos y las acciones que se requieren para lograr los escenarios “apuesta”.

Para determinar las acciones conducentes a los respectivos objetivos o metas, se empleó la técnica de “Importancia y Gobernabilidad” que permite señalar las acciones, priorizarlos e indicar el control o dominio que de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín tendrían sobre cada una de ellas.

La importancia de cada acción está designada por una numeración ordinal expresada en puestos (1º, 2º, 3º etc.)

El control o dominio es la “gobernabilidad” la cual se mide con cuatro criterios: F (fuerte), M (moderada), D (débil) o N (nula), dependiendo de la capacidad que la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín posea para ejecutarlos.

La gobernabilidad “Fuerte” y “Moderada” significa que la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín tiene todo el dominio para ejecutar el proyecto correspondiente

Sin embargo, la calificación de gobernabilidad “Débil” indica que los actores sociales comprometidos en la construcción del futuro de la Universidad tienen

¹⁴ Este es uno de los sentidos que la Real Academia Española asigna al verbo “apostar”

muy bajo control sobre estas acciones porque dependen, en lo fundamental, de otros actores sociales. La calificación “Nula” señala que de la Universidad Nacional no tiene ningún control sobre tales proyectos. En consecuencia, las calificaciones “débil” o “nulo” se pueden considerar como “Retos” que necesariamente serán difíciles de afrontar.

Es necesario acotar que los objetivos o metas transitan por varios horizontes, unos apuntan a 5 y otros a 10 años y otros a 20 años, según la dificultad de cada uno, otros tienen carácter permanente. Estos objetivos marcan por lo tanto los hitos con respecto al horizonte que se tiene en mente para perfeccionar el futuro de la Universidad.

1. Estrategia 1 “Ética Universitaria”

Conjunto de valores que la comunidad adopta, voluntariamente y autónomamente, para vivir en armonía

a. Objetivo para alcanzar el escenario “Excelencia con realismo”

Lograr que la comunidad Universidad Nacional se distinga por sus cualidades éticas (reconocimiento)

♦ Acciones para lograr este objetivo

Acciones	Importancia	Gobernabilidad				Tiempo estimado (en meses)
		F	M	D	N	
Fomentar el autocontrol y control social	1°		X			permanente
Difundir los valores éticos	2°	X				permanente
Controlar las actuaciones no éticas	3°	X				permanente

b. Objetivo para alcanzar el escenario “Nuevo desafío”

Extender la cultura ética en la vida institucional (interiorización)

♦ **Acciones para lograr este objetivo**

Acciones	Importancia	Gobernabilidad				Tiempo estimado (en meses)
		F	M	D	N	
Fortalecer el sistema de mejor gestión del compromiso ético	1°	X				permanente
Incorporar en los procesos misionales de la Universidad el compromiso ético	2°	X				permanente
Garantizar un gobierno ético	3°	X				permanente
Interiorización de los valores para ejercer el control y autocontrol social	4°		X			permanente

2. Estrategia 2 “Investigación”

Generación de conocimiento nuevo o puesta en práctica del conocimiento existente

a. Objetivo para alcanzar los escenarios “Excelencia con realismo” y “Nuevo Desafío”.

Lograr visibilidad internacional de la investigación (elevado incremento del número de citas en revistas internacionalmente indexadas, 480, +60% frente a 2010, patentes, modelos de utilidad, secreto industrial)

♦ **Acciones para lograr este objetivo**

Acciones	Importancia	Gobernabilidad				Tiempo estimado (en meses)
		F	M	D	N	

Incluir en todas las convocatorias para proyectos de investigación, el compromiso de publicación en revistas indexadas en las bases de datos ISI y Scopus	1°	X				permanente (a partir del 02 del 2011)
Cofinanciar convocatorias para proyectos de investigación interinstitucionales	2°		X			permanente (a partir del 2012)
Cofinanciar convocatorias destinadas a la innovación con la participación de empresas y de industrias.	3°		X			permanente (a partir del 2012)
Convocatorias para estimular a los investigadores que han presentado resultados de investigación y que aun no los han publicado, para que los sometan a revistas indexadas en las bases de datos ISI y Scopus.	4°		X			(a partir del 2012)
Incluir, para la evaluación de proyectos de investigación, trabajos de investigación en maestría y tesis doctorales, pares externos, preferentemente extranjeros.	5°		X			(a partir del 2012)
Cofinanciar la participación en eventos académicos de carácter nacional e internacional.	6°		X			(a partir del 2012)

Proponer al Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, la revisión del escalafón de las revistas nacionales de tal manera que se ajuste a los estándares internacionales	7°	X				permanente (a partir del 02 del 2011)
--	----	---	--	--	--	---------------------------------------

3. Estrategia 3 “Marco Legal”

Conjunto de normas que regulan la aplicación de las políticas de estado y las propias para el gobierno de la universidad

a. Objetivo para alcanzar el escenario “Excelencia con realismo”

Alcanzar una Universidad con ejercicio pleno de autonomía y con rendición de cuentas

♦ Acciones para lograr este objetivo

Acciones	Importancia	Gobernabilidad				Tiempo estimado (en meses)
		F	M	D	N	
Simplificación y modernización de normas por estatutos orgánicos (general, planeación, presupuestal) en ejercicio de la autonomía de la Universidad	1°			X		3 años
Implementar modelo de gestión orientado a resultados	2°		X			2 años
Prácticas de buen gobierno (participación-Defensor de comunidad)	3°		X			iniciación inmediata
Sistema de evaluación de la Gestión en línea y pública	4°	X				iniciación en 2012

Modelo de comunicación pública interno y externo	5°	X				iniciación en 2012
--	----	---	--	--	--	--------------------

b. Objetivo para alcanzar el escenario “Nuevo desafío”

Simplificar las normas hacia estatutos orgánicos

♦ **Acciones para lograr este objetivo**

Acciones	Importancia	Gobernabilidad				Tiempo estimado (en meses)
		F	M	D	N	
Simplificación y modernización de normas por estatutos orgánicos (general, planeación, presupuestal) en ejercicio de la autonomía de la Universidad	1°			X		3 años
Implementar modelo de gestión orientado a resultados	2°		X			2 años
Prácticas de buen gobierno (participación-Defensor de comunidad)	3°		X			iniciación inmediata
Sistema de evaluación de la Gestión en línea y pública	4°	X				iniciación en 2012
Modelo de comunicación pública interno y externo	5°	X				iniciación en 2012

4. Estrategia 4 “Gestión y Planeación”

Capacidad de la institución para orientar el desarrollo de sus actividades en el mediano y largo plazo

a. Objetivo para alcanzar los escenarios “Excelencia con realismo” y “Nuevo Desafío”

Obtener un modelo multisedes descentralizado y con autonomía

♦ **Acciones para lograr este objetivo**

Acciones	Importancia	Gobernabilidad				Tiempo estimado (en meses)
		F	M	D	N	
Definir roles y competencias Nivel Central- Sede y Facultad	1°		X			12
Definición de estatuto general , estatuto de planeación ,y financiero con carácter multisede	2°		X			42
Fortalecimiento de Nivel Sede.	3°		X			42
Implementar el Sistema de Mejor Gestión para garantizar la automatización de procesos y la eficiencia administrativa	4°	X				42

5. Estrategia 5 “Financiación”

Capacidad económica para cumplir con los objetivos misionales.

a. Objetivo para alcanzar el escenario “Excelencia con realismo”

Obtener que la investigación, la extensión y la autogestión realicen una contribución parcial a la financiación de la Universidad además de la participación presupuestal propia del estado y la mejor distribución del presupuesto interno de la Institución.

♦ **Acciones para lograr este objetivo**

Acciones	Importancia	Gobernabilidad				Tiempo estimado (en meses)
		F	M	D	N	
Fortalecimiento los centros de investigación	1°		X			60
Mejoramiento de la Unidad de Gestión Tecnológica de la Sede	2°	X				12
Gestión para la donación de recursos y mejoramiento del estatuto reglamentario para su aceptación	3°			X		24
Creación de un fondo patrimonial y una fundación	4°			X		36
Vinculación de los egresados	5°	X				6
Participación activa en los comités Universidad Empresa Estado	6°	X				1

b. Objetivo para alcanzar el escenario “Nuevo desafío”

Obtener que la investigación, la extensión y la autogestión realicen una contribución sustancial a la financiación de la Universidad además de la participación presupuestal propia del estado y la mejor distribución del presupuesto interno de la Institución.

♦ **Acciones para lograr este objetivo**

Acciones	Importancia	Gobernabilidad				Tiempo estimado (en meses)
		F	M	D	N	
Fortalecimiento los centros de investigación	1°		X			48

Mejoramiento de la Unidad de Gestión Tecnológica de la Sede	2°	X				6
Gestión para la donación de recursos y mejoramiento del estatuto reglamentario para su aceptación	3°			X		12
Creación de un fondo patrimonial y una fundación	4°			X		18
Vinculación de los egresados	5°	X				6
Participación activa en los comités Universidad Empresa Estado	6°	X				1

6. Estrategia 6 “Infraestructura”

Cantidad y calidad de espacios físicos con los que cuenta la sede, lo mismo que las competencias técnicas y funcionales del personal en Tecnologías de la Información

a. Objetivo para alcanzar los escenarios “Excelencia con realismo” y “Nuevo Desafío”.

Contar con la mejor infraestructura entre todas las universidades de Colombia

♦ Acciones para lograr este objetivo

Acciones	Importancia	Gobernabilidad				Tiempo estimado (en meses)
		F	M	D	N	
Modelo de gestión	1°		X			2012
Nueva esquema presupuestal -Interno. Normatividad para	2°			X		2012

garantizar recursos de infraestructura,						
Repotencialización modernización y reingeniería de la Infraestructura física y tecnológica	3°		X			2015
Universidad integrada al entorno de ciudad y región	4°			X		2016
Convenios y cooperación internacional para financiación de infraestructura	5°			X		2014
Corresponsabilidad del estado en la provisión de los recursos para cumplir la normatividad (Accesibilidad Sísmica)	6°			X		2020

7. Estrategia 7 “Internacionalización”

Inserción de la Universidad en la comunidad académica mundial

a. Objetivo para alcanzar el escenario “Excelencia con realismo”

Alcanzar un nivel de internacionalización medio según Ranking de Times High Education (número de estudiantes extranjeros, número de convenios efectivos, profesores visitantes, invitaciones a seminarios internacionales, capacidad en segunda lengua, publicaciones internacionales, citas internacionales)

♦ Acciones para lograr este objetivo

Acciones	Importancia	Gobernabilidad				Tiempo estimado (en meses)
		F	M	D	N	
Cualificación de la planta docente	1°		X			120

Realización de convenios efectivos	2°			X		36
Realización de seminarios y simposios internacionales	3°		X			36
Publicaciones en revistas indexadas y de alto impacto	4°		X			60
Incremento de la movilidad docente y estudiantil	5°			X		60
Formación en lenguas extranjeras	6°		X			60

b. Objetivo para alcanzar el escenario “Nuevo desafío”

Alcanzar un nivel de internacionalización alto según Ranking de Times High Education (número de estudiantes extranjeros, número de convenios efectivos, profesores visitantes, invitaciones a seminarios internacionales, capacidad en segunda lengua, publicaciones internacionales, citas internacionales) segunda lengua, publicaciones internacionales, citas internacionales)

♦ Acciones para lograr este objetivo

Acciones	Importancia	Gobernabilidad				Tiempo estimado (en meses)
		F	M	D	N	
Simplificación y modernización de normas por estatutos orgánicos (general, planeación, presupuestal) en ejercicio de la autonomía de la Universidad	1°			X		48
Implementar modelo de gestión orientado a resultados	2°			X		48

Prácticas de buen gobierno (participación-Defensor de comunidad)	3°		X			60
Sistema de evaluación de la Gestión en línea y pública	4°			X		36
Modelo de comunicación pública interno y externo	5°		X			36

8. Estrategia 8 “Cualificación profesoral”

Calificación de la planta docente para lograr los más altos niveles y la mejor calidad académica.

a. Objetivo para alcanzar los escenarios “Excelencia con realismo” y “Nuevo Desafío”.

Obtener que al menos el 95% de los docentes de tiempo completo, tengan doctorado, y estén articulados internacionalmente y comprometidos en la formación en pre y posgrado.

♦ Acciones para lograr este objetivo

Acciones	Importancia	Gobernabilidad				Tiempo estimado (en meses)
		F	M	D	N	
Continuar la vinculación de docentes con título de doctor sin para relevo generacional, y apoyar a los docentes de planta aptos para que apliquen al doctorado o lo terminen.	1°		X			A partir del 01 del 2012
Establecer programas que garanticen el aprendizaje permanente del idioma inglés, TICS, nuevas pedagogías en	2°	X				A partir del 01 del 2012

los docentes						
Fortalecer la política de fortalecimiento para la visita de investigadores y estudiantes extranjeros, a fin de que los docentes mantengan sus relaciones internacionales.	3°		X			A partir del 01 del 2012
Apoyar el desarrollo de seminarios y talleres con visitantes extranjeros	4°		X			A partir del 01 del 2012
Mayor factor de ponderación a los proyectos que incluyan estudiantes de pre y posgrado	5°	X				Inmediata
Reasignar los TDG entre todos los docentes	6°		X			A partir del 01 del 2012

9. Estrategia 9 “Calidad”

Cumplimiento de estándares de excelencia en el logro de objetivos misionales

a. Objetivo para alcanzar el escenario “Excelencia con realismo”

Posicionar a la Sede Medellín entre las 3 primeras Universidades de Colombia, 20 primeras de Latinoamérica, y entre las primeras 800 del mundo (Shanghai)

♦ Acciones para lograr este objetivo

Acciones	Importancia	Gobernabilidad				Tiempo estimado (en meses)
		F	M	D	N	
Hacer seguimiento permanente a los indicadores de calidad (docentes,	1°	X				permanente

investigaciones, artículos, patentes, visibilidad página web, internacionalización)						
Seleccionar y fortalecer áreas estratégicas del conocimiento	2°		X			24 meses
Garantizar procesos permanentes de autoevaluación, planes de mejoramiento y acreditación	3°		X			permanente

b. Objetivo para alcanzar el escenario “Nuevo desafío”

Posicionar a la Sede Medellín entre las 2 primeras Universidades de Colombia, 15 primeras de Latinoamérica, y entre las primeras 500 del mundo (Shanghái)

♦ Acciones para lograr este objetivo

Acciones	Importancia	Gobernabilidad				Tiempo estimado (en meses)
		F	M	D	N	
Hacer seguimiento permanente a los indicadores de calidad (docentes, investigaciones, artículos, patentes, visibilidad página web, internacionalización)	1	X				permanente
Garantizar procesos permanentes de autoevaluación, planes de mejoramiento y acreditación	2		X			permanente
Seleccionar y fortalecer áreas estratégicas del conocimiento	3		X			24 meses

10. Estrategia 10 “Articulación con el entorno”

Forma en que la universidad transfiere el conocimiento a la sociedad con el fin de impactarla positivamente.

a. Objetivo para alcanzar los escenarios “Excelencia con realismo” y “Nuevo Desafío”.

Aumentar la articulación con el entorno (convenios, protección propiedad intelectual, participación juntas directivas, proyectos de extensión, spin off, etc) en un 60% adicional

♦ Acciones para lograr este objetivo

Acciones	Importancia	Gobernabilidad				Tiempo estimado (en meses)
		F	M	D	N	
Fomentar todas las etapas relacionadas con la gestión tecnológica	1°		X			24 meses
Fortalecer el programa del egresado	2°	X				6 a 12 meses
Fortalecer las diferentes modalidades de extensión	3°	X				6 a 12 meses
Fomentar la participación en los espacios de ciudad, región y país	4°		X			permanente
Proponer cambios a la normatividad que permitan la creación de las spin off	5°	X				6 a 12 meses
Flexibilizar la planta docente, Definir otras modalidades de relación con los docentes y el entorno	6°	X				24 meses

4.1.5. Enunciado de proyectos

La precisión de las estrategias encaminadas a la obtención del escenario deseable para la universidad del año 2032 facilita la precisión de proyectos. Es decir la concreción de las actividades que se deben realizar para construir el futuro de la institución.

Así, para facilitar el diseño de los escenarios, se acudió una vez más al grupo de expertos que han estado presentes en todo el proceso para definir con ellos la concreción de estrategias en proyectos.

Se tomaron, en consecuencia, las estrategias y sus respectivas acciones teniendo como norte y guía los diferentes objetivos. De esta manera se plantearon los siguientes 31 proyectos:

Proyectos en relación con las respectivas estrategias

1. Investigación
 - a. Fortalecimiento de Grupos, institutos, centros y laboratorios de investigación
 - b. Gestión de recursos externos (nacionales e internacionales) para la investigación

2. Cualificación profesoral
 - a. Actualización académica de los docentes
 - b. Procesos permanentes de autoevaluación, planes de mejoramiento y acreditación en todos los niveles

3. Infraestructura
 - a. Modelo de Gestión para el desarrollo de la infraestructura física y tecnológica
 - b. Desarrollo de infraestructura para las tecnologías de información y telecomunicaciones
 - c. Empresa de desarrollo de infraestructura universitaria EDUN

4. Fondo patrimonial

- a. Gestión para la donación de recursos
- b. Desarrollo de la cooperación nacional e internacional

5. Gestión y planeación

Modelo multisede descentralizado con autonomía

6. Articulación con el entorno

- a. Fortalecimiento de la articulación universidad - empresa - estado
- b. Fortalecimiento de la relación con empresas estatales
- c. Fortalecimiento del programa de egresados
- d. Fortalecimiento de las relaciones con la administración pública
- e. Relaciones con las agencias de cooperación
- f. Participación del cuerpo profesoral en empresas

7. Internacionalización

- a. Fondo de internacionalización
- b. Convenios con universidad de alta calidad
- c. Fortalecimiento de la oficina de relaciones internacionales
- d. Divulgación de becas internacionales
- e. Competencias en segunda lengua

8. Calidad

- a. Construcción de indicadores
- b. Sistema integrado de información (actualización en tiempo real)
- c. Seguimiento a egresados
- d. Sistema integral de calidad (certificación administrativa y de laboratorios, acreditación de programas, institucional e internacional)

9. Ética

- Fortalecimiento del sistema de gestión y compromiso ético (gobierno ético, gobierno, comunicación, formación, voluntariado y auditoría)

10. Marco legal

- a. Nuevo manual de convenios y contratos
- b. Simplificación normativa de la universidad (estatuto general, estatuto docente, estatuto de personal administrativo)
- c. Fortalecimiento del sistema de control interno
- d. Modelo de comunicación y rendición de cuentas en línea

Estos enunciados de proyectos fueron calificados tomando como criterio la prioridad de ser abordados, de esta manera se podría reconocer el orden de importancia que tendría cada uno de ellos.

Se emplearon las siguientes convenciones de calificación

Prioridad	calificación
Muy alta prioridad	5
Alta prioridad	4
Mediana prioridad	3
Baja prioridad	2
Muy baja prioridad	1

El resultado de la calificación fue el siguiente:

n°	Estrategias	Proyectos	promedio	puesto
18	Internacionalización	Fondo de internacionalización	4,8	1°
2	Investigación	Gestión de recursos externos (nacionales e internacionales) para la investigación	4,4	2°
14	Articulación con el entorno	Fortalecimiento del programa de egresados	4,4	
22	Internacionalización	Competencias en segunda lengua	4,4	
1	Investigación	Fortalecimiento de Grupos, institutos, centros y laboratorios de investigación	4,2	3°
4	Calidad	Procesos permanentes de autoevaluación, planes de mejoramiento y acreditación en todos los niveles	4,2	
6	Infraestructura	Desarrollo de infraestructura para las tecnologías de información y telecomunicaciones	4,2	
8	Financiación	Fondo patrimonial	4,2	

12	Articulación con el entorno	Fortalecimiento de la articulación universidad - empresa - estado	4,2	
19	Internacionalización	Convenios con universidad de alta calidad	4,2	
20	Internacionalización	Fortalecimiento de la oficina de relaciones internacionales	4,2	
24	Calidad	Sistema integrado de información (actualización en tiempo real)	4,2	
26	Calidad	Sistema integral de calidad (certificación administrativa y de laboratorios, acreditación de programas, institucional e internacional)	4,2	
27	Ética	Fortalecimiento del sistema de gestión y compromiso ético (gobierno ético, gobierno, comunicación, formación, voluntariado y auditoría)	4,2	
3	Cualificación profesoral	Actualización académica de los docentes	4	
10	Financiación	Desarrollo de la cooperación nacional e internacional	4	4°
23	Calidad	Construcción de indicadores	4	
15	Articulación con el entorno	Fortalecimiento de las relaciones con la administración pública	3,8	5°
5	Infraestructura	Modelo de Gestión para el desarrollo de la infraestructura física y tecnológica	3,6	
9	Financiación	Gestión para la donación de recursos	3,6	
11	Gestión y planeación	Modelo multisede descentralizado con autonomía	3,6	
25	Calidad	Seguimiento a egresados	3,6	6°
29	Marco legal	Simplificación normativa de la universidad (estatuto general, estatuto docente, estatuto de personal administrativo)	3,6	
31	Marco legal	Modelo de comunicación y rendición de cuentas en línea	3,6	
13	Articulación con el entorno	Fortalecimiento de la relación con empresas estatales	3,4	7°
16	Articulación con el entorno	Relaciones con las agencias de cooperación	3,4	
7	Infraestructura	Empresa de desarrollo de infraestructura universitaria EDUN	3,2	8°
17	Articulación con el entorno	Participación del cuerpo profesoral en empresas	3,2	

21	Internacionalización	Divulgación de becas internacionales	3	9°
28	Marco legal	Nuevo manual de convenios y contratos	2,8	10°
30	Marco legal	Fortalecimiento del sistema de control interno	2,8	

Estos proyectos se dividen en tres categorías

Proyectos inherentes a la vida de la universidad y que, por lo tanto, hacen parte de su comportamiento diario.

Proyectos poco gobernables por la institución

Proyectos asociados a otros proyectos

Proyectos estratégicos gobernables por la universidad

Proyectos inherentes a la vida de la universidad y que, por lo tanto, hacen parte de su comportamiento diario.

n°	Estrategias	Proyectos	promedio	puesto
4	Calidad	Procesos permanentes de autoevaluación, planes de mejoramiento y acreditación en todos los niveles	4,2	1°
24	Calidad	Sistema integrado de información (actualización en tiempo real)	4,2	
27	Ética	Fortalecimiento del sistema de gestión y compromiso ético (gobierno ético, gobierno, comunicación, formación, voluntariado y auditoría)	4,2	
3	Cualificación profesoral	Actualización académica de los docentes	4	2°
15	Articulación con el entorno	Fortalecimiento de las relaciones con la administración pública	3,8	3°
5	Infraestructura	Modelo de Gestión para el desarrollo de la infraestructura física y tecnológica	3,6	4°
9	Financiación	Gestión para la donación de recursos	3,6	
31	Marco legal	Modelo de comunicación y rendición de cuentas en línea	3,6	
13	Articulación con el entorno	Fortalecimiento de la relación con empresas estatales	3,4	5°
7	Infraestructura	Empresa de desarrollo de infraestructura universitaria EDUN	3,2	6°
21	Internacionalización	Divulgación de becas internacionales	3	7°

Proyectos poco gobernables por la institución

n°	Estrategias	Proyectos	promedio	puesto
11	Gestión y planeación	Modelo multisede descentralizado con autonomía	3,6	1°
29	Marco legal	Simplificación normativa de la universidad (estatuto general, estatuto docente, estatuto de personal administrativo)	3,6	
28	Marco legal	Nuevo manual de convenios y contratos	2,8	2°
30	Marco legal	Fortalecimiento del sistema de control interno	2,8	

Proyectos asociados a otros proyectos

n°	Estrategias	Proyectos	promedio	puesto
19	Internacionalización	Convenios con universidad de alta calidad	4,2	1°
10	Financiación	Desarrollo de la cooperación nacional e internacional	4	2°
25	Calidad	Seguimiento a egresados	3,6	3°
16	Articulación con el entorno	Relaciones con las agencias de cooperación	3,4	4°

Proyectos estratégicos gobernables por la universidad

n°	Estrategias	Proyectos	promedio	puesto
18	Internacionalización	Fondo de internacionalización	4,8	1°
2	Investigación	Gestión de recursos externos (nacionales e internacionales) para la investigación	4,4	2°
14	Articulación con el entorno	Fortalecimiento del programa de egresados	4,4	
22	Internacionalización	Competencias en segunda lengua	4,4	
1	Investigación	Fortalecimiento de Grupos, institutos, centros y laboratorios de investigación	4,2	3°
6	Infraestructura	Desarrollo de infraestructura para las tecnologías de información y telecomunicaciones	4,2	
8	Financiación	Fondo patrimonial	4,2	
12	Articulación con el entorno	Fortalecimiento de la articulación universidad - empresa - estado	4,2	

20	Internacionalización	Fortalecimiento de la oficina de relaciones internacionales	4,2	
26	Calidad	Sistema integral de calidad (certificación administrativa y de laboratorios, acreditación de programas, institucional e internacional)	4,2	
23	Calidad	Construcción de indicadores	4	4°
17	Articulación con el entorno	Participación del cuerpo profesoral en empresas	3,2	5°

5. CONCLUSIONES

Este estudio permitió reconocer el rumbo hacia la excelencia que decidió tomar la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, conformado por el cuerpo directivo, docente, administrativo e investigador que respaldaron este empeño. Su análisis se llevó a cabo accediendo tanto a las fuentes primarias de la información: el estado del arte y las tendencias mundiales de la educación superior, como consultando a las fuentes primarias constituidas por un grupo de expertos conformado por personal de la más alta calidad perteneciente a los estamentos mencionadas.

El aspecto más relevante del análisis prospectivo fue la identificación y diseño de escenarios o imágenes de futuro que tienen valor conjetural pero que permiten comparar situaciones imaginarias para escoger las mejores de ellas y construirlas desde hoy mismo, por medio de estrategias y proyectos.

Este fue el caso de los escenarios por los cuales decidieron “apostar” los actores sociales comprometidos con el futuro de la Universidad. Es decir la visión que se constituye en norte y en brújula y que señala con claridad el camino que la institución irá emprender para alcanzar el mañana.

Los escenarios “apuesta” estuvieron conformados por diez variables que configuran el perfil del “Alma Mater” de los próximos años. Junto a ellos fueron diseñadas y analizadas visiones alternas que marcan igualmente caminos al futuro.

El escenario que nos señala el horizonte de mediano plazo (*“Excelencia con realismo”*) sigue un camino marcado por direccionadores estratégicos de alta importancia, como son: la búsqueda de la calidad académica y la óptima articulación con el entorno medellinense y nacional. Pero esta visión de futuro es solo un paso previo para alcanzar, en el horizonte del largo plazo, un escenario muy exigente (*“Un nuevo reto”*) que llevará a la institución por el

sendero del triunfo a través de una calidad mucho más perfecta, medida por las firmas calificadoras internacionales.

Pero, los escenarios son solo imágenes mentales, queda pendiente la tarea de convertirlos en realidad, es decir, en emprender las acciones conducentes a su realización y construcción. Este es el aspecto operativo de la prospectiva estratégica que consiste en la edificación del futuro, lo cual solo se puede obtener con el despliegue de las estrategias identificadas durante los talleres, apoyados por el talento y la motivación de todos los integrantes del equipo de expertos. De esta manera, nos estaremos convirtiendo en los “padres de nuestro porvenir”, como lo diría el célebre rector de la Universidad de Salamanca, don Miguel de Unamuno.

Con este estudio prospectivo, la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, por medio de sus directivos y docentes activamente comprometidos con su porvenir y su destino, emprende una importante travesía hacia el mañana, pero no de manera ciega sino guiada por la luz del futuro, sabiendo que no debe tomar este camino desprevenidamente sino realizando el monitoreo constante del cambio y de lo imprevisto. Es decir convirtiéndose en el “vigía” que celosamente otea el horizonte, verifica constantemente el cambio y señala los ajustes y nuevas estrategias que deben emprenderse.

No olvidemos que vivimos en un medio en el que los fenómenos evolucionan con inusitada rapidez, a los cuales las organizaciones exitosas responden mirando constantemente hacia delante para, de esta manera, adelantarse a los hechos y evitar ser sorprendidos por ellos.

Bogotá, 29 de septiembre de 2011.