

RETOS Y COMPROMISOS PARA UNA NUEVA AGENDA INSTITUCIONAL - UNA PERSPECTIVA DESDE LAS FORMAS DE EXPRESIÓN ACADÉMICA.

VISIÓN AL 2034 PARA LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

PARTE II

Resumen de resultados

Mesa PLEI # 4 – Universidad Nacional de Colombia - Sede Manizales

“Capacidades para la generación de nuevo conocimiento, internacionalización y relaciones con los ecosistemas”

Líder de la mesa

Ex - Profesor Asociado, Catedrático Emérito Oscar Correa Marín

Profesionales de apoyo

Ingeniero Industrial, Msc. Juan Pablo Restrepo Quintero

Ingeniero Industrial Juan David Carreño Muñoz

1. PRESENTACIÓN

En esta segunda parte del documento que reúne los resultados obtenidos en desarrollo de los objetivos estratégicos asignados a la Mesa # 4 en la Sede Manizales para elaboración del Plan Estratégico Institucional - PLEI 2034 – de la Universidad Nacional de Colombia, se presentan las temáticas concernientes a los objetivos # 6 y # 7.

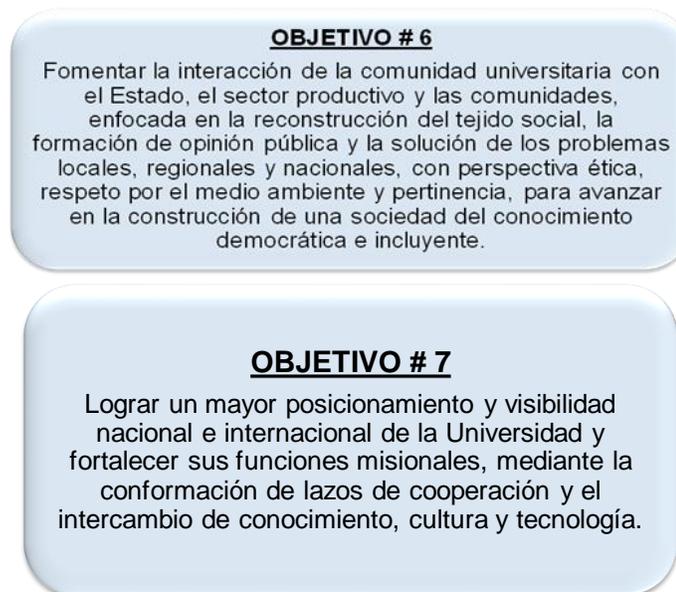


Figura 1- OBJETIVOS 6 Y 7

Cabe señalar que la metodología y el contexto asumidos por los participantes de la Mesa para propiciar las reflexiones y derivar sus conclusiones, ya han sido explicados en la primera parte del documento, donde se han descrito brevemente los siguientes conceptos:

- La estructura Metodológica.
- Los ejes guía de análisis:
 - Contexto Educativo
 - Ejercicio prospectivo
 - Conservación de los mínimos fundamentales
- Juego de escenarios derivado de la visión prospectiva:

- Momento presente (antes de la pandemia y durante la pandemia)
- Guía incomprendida
- Madurez inercial
- Ensamble autista
- Diálogo en el Edén

2. INTRODUCCIÓN

Estos dos objetivos aluden quizás, de una forma más nítida, a la necesidad institucional de adoptar un enfoque coherente para expresar su dinámica y razón de ser como universidad que se debe y sirve a la sociedad colombiana y al saber humano.

Son objetivos que en sus procesos de búsqueda propician el debate en torno a las diferentes visiones, contradicciones, propósitos y sueños de una comunidad diversa, pero que finalmente, debiera consolidar unos acuerdos básicos en torno al concepto e imagen de Universidad Nacional de Colombia que se desean proyectar a las comunidades objetivo.

Es un reto grande diseñar, lograr acuerdos y gestionar de manera coherente las formas de expresión institucional hacia el medio externo, sin que se vulneren los derechos individuales ni se impongan enfoques indebidamente segmentados, pero necesariamente, habrá que buscar consensos y adoptar decisiones que influyan en las acciones universitarias de manera congruente con esos conceptos de universidad que se desea sean percibidos desde la mirada de una sociedad exigente y necesitada.

Los resultados aquí descritos, apuntan a brindar elementos que ayuden a comprender y orientar estas complejas dinámicas de la expresión institucional y a proporcionar estrategias de acción que soporten las decisiones pertinentes.

3. ACERCA DEL OBJETIVO # 6

OBJETIVO # 6
Fomentar la interacción de la comunidad universitaria con el Estado, el sector productivo y las comunidades, enfocada en la reconstrucción del tejido social, la formación de opinión pública y la solución de los problemas locales, regionales y nacionales, con perspectiva ética, respeto por el medio ambiente y pertinencia, para avanzar en la construcción de una sociedad del conocimiento democrática e incluyente.

FIGURA 2 – Objetivo No. 6

Una de las grandes deudas históricas de la universidad colombiana con la sociedad ha sido su baja aplicación en el estudio y formulación de soluciones a las problemáticas sociales más sentidas. Es un aislamiento progresivo que ha sido sostenido por varios factores de índole externa e interna o, en algunos casos, personales, pero no siempre imputables a decisiones conscientes y equivocadas, de quienes han manejado históricamente los destinos de las instituciones de Educación Superior (IES).

Para el caso de los factores externos, prevalecen en muchos casos, las fuerzas derivadas de los “efectos demostración” sobre avances en desarrollos científico tecnológicos, con sus resultados, logrados por las IES foráneas, A ello se suma la gran influencia cultural derivada de los “patrones de reconocimiento y éxito” que se establecen desde los rankings universitarios o desde las formas de medir las capacidades científicas institucionales. Factores de influencia que crean predisposición al privilegio de mirar realidades externas, antes que a las problemáticas propias.

En los factores internos se evidencian desde patrones de dinámica política que han interferido en el desarrollo de disciplinas de investigación y conocimiento de la realidad colombiana “por ser incómodas”, como la Sociología , la Antropología o la Historia, hasta excesos en la búsqueda formal de una cuestionable “calidad académica con estándares internacionales”, que ha motivado el aislamiento de los catálogos de investigación universitaria, de grandes sectores esa llamada “economía profunda” (mipymes, minifundios, economía informal, regiones apartadas, barrios deprimidos, etc.) que involucran el gran conglomerado social de Colombia.

En los factores personales, se padecen las consecuencias de un sistema educativo individualista, que no forma pensamiento crítico ni crea una conciencia social constructiva, de allí que, no se solo se explique el aislamiento por ignorancia sino también, por indolencia. Surgen los sesgos a buscar el reconocimiento personal sin importar el beneficio social, se adoptan los patrones de interés internacional y se desestiman las influencias nacionales, y ante todo, en algunos casos, se vive en burbujas intelectuales que desconocen las dinámicas del país y sus regiones.

Aquí no se trata de desconocer las influencias internacionales o los estados del

arte de la Ciencia y la Tecnología en el mundo, el gran llamado a los estamentos de la Universidad Nacional de Colombia, como institución que le pertenece a la sociedad colombiana, es lograr un equilibrio, un balance pertinente, entre los esfuerzos por atender las demandas sociales con un claro entendimiento del país y sus regiones, y la incorporación de conocimiento social, científico y tecnológico de categoría mundial, a fin de responder eficazmente, a los retos del desarrollo nacional.

Este objetivo busca orientar la búsqueda por este equilibrio con tres grandes guías de acción: la pertinencia, el sentido ético, y la protección del medio ambiente.

3.1 – EL LLAMADO A LA INTEGRACIÓN

El bajo impacto de los esfuerzos realizados a través de los procesos de integración universidad – sector productivo – estado – sociedad civil, no parece obedecer, exclusivamente, un problema de falta de recursos. Los tibios beneficios derivados en la aplicación de los recursos de regalías, por ejemplo, en aspectos vitales al desarrollo nacional como la competitividad, el fortalecimiento de exportaciones innovadoras y de alto valor agregado, la cualificación del empleo, o la mejora del ingreso per cápita así como los bajos niveles de desarrollo y transferencia tecnológica al aparato productivo obtenidos con estos recursos del SGR, hacen pensar que estamos ante un problema de enfoque, o de conceptualización equivocada acerca de lo que debemos hacer para modificar esta precaria dinámica de integración.

Las voces desde la academia, desde los sectores productivos y desde el Gobierno, así como desde múltiples segmentos del liderazgo social y de opinión pública coinciden en cuatro demandas esenciales para cambiar la dinámica actual:

- Se requiere más conocimiento.
Los rezagos deben superarse con más conocimiento: más ciencia, más tecnología y mayor innovación.
- Se requieren más recursos
Deben fortalecerse las estructuras de Ciencia, Tecnología e innovación mediante una mayor disponibilidad y una mayor pertinencia en la aplicación de los recursos humanos, financieros, tecnológicos y de política pública asignados.

- Se requiere más innovación
Hay que buscar caminos más creativos e innovadores para lograr una mayor eficacia en la integración del sector productivo con los sectores académicos y de conocimiento y para convocar mayor participación de los sectores privado y empresarial en la dinámica de innovación.
- Se requiere más integración
Más integración de los sectores Sociales, Productivos y del Estado con la Academia lo que permitiría generar una dinámica ascendente de consumo del conocimiento generado.

Conviene hacer aquí énfasis en que estos temas del desarrollo competitivo, de la sofisticación de las exportaciones o de la formalización y cualificación del empleo, no son temas de exclusiva naturaleza económica orientados a beneficiar sólo una élite privilegiada de empresarios y profesionales especializados, son en realidad factores que contribuyen a la mejora de ingresos de una población, con sus consecuentes beneficios de equidad, reducción de la pobreza y mejora global en las condiciones de vida social.

Esto explica la importancia de priorizar y re-pensar las formas de desarrollar e incorporar más eficazmente la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en el desarrollo nacional, regional y local, donde la integración de la academia a este propósito es un factor imprescindible.

En los diálogos, y evaluaciones realizados para el PLEI 2034 se identificaron los factores principales, a juicio de los participantes, que deben superarse para avanzar en los procesos de integración de la universidad con los sectores externos:



FIGURA 3 – Factores a superar

En los Factores Personales el clamor del sector externo se enfatiza en la necesidad de generar confianza entre los diversos actores, además de la necesidad de superar barreras para el trabajo en equipo.

En los Factores Operacionales sobresalen la necesidad de superar las barreras de comunicación institucional y la necesidad de simplificar los procesos administrativos.

En lo referente a los Factores Estructurales se demanda una mayor pertinencia en los procesos de investigación, un mejor entendimiento de las capacidades de cada actor y mejores estructuras en los regímenes Propiedad Intelectual para incentivar la integración.

Respecto a los Factores Conceptuales se hace énfasis en la necesidad de establecer una plataforma conceptual sobre la cual desarrollar las relaciones Universidad – Sector externo, partiendo de las visiones acerca de los modelos de sociedad, región y país que se desean construir. Los procesos de integración deben atender propósitos específicos de desarrollo de país y de región.

Afrontar institucionalmente esta problemática implica trabajar en tres escenarios conceptuales y en una dinámica estructural:

En primer lugar, se requiere considerar que las integraciones así sean de carácter institucional, son procesos que se realizan entre seres humanos, donde priman sus emociones, egos, creencias y saberes, de allí que, antes que privilegiar modelos

lineales o simples estructuras normativas y de integración, hay que propiciar acuerdos, entendimientos conceptuales, visiones comunes y entusiasmos para dicha integración entre los actores internos y externos.

En segundo lugar, debe profundizarse en el conocimiento de la realidad de cada actor: sus contextos, sus dinámicas institucionales, su cultura organizacional la intencionalidad de sus líderes. Por ello es fundamental que los gestores universitarios de estos procesos de integración conozcan el medio y tengan fuertes lazos de relacionamiento con los sectores externos.

En tercer lugar, debe reconocerse que cada actor posee su propia autonomía y que, no necesariamente, tiene que integrarse con otros actores de manera formal para lograr sus propios fines. Lo anterior demanda en consecuencia, una profunda reflexión en torno a las bondades, beneficios y potencialidades a ofrecer con los procesos de integración, condición necesaria para asumir el reto de atraer los otros actores hacia estos procesos de alianza.

En cuanto a la dinámica estructural, se reconoce la complejidad del ensamble organizacional, tal como se explica a continuación.

3.2 – UN ENSAMBLE COMPLEJO

La búsqueda de una integración eficaz entre la Universidad y el Estado, los sectores productivos y la sociedad, es un ejercicio complejo dada la heterogeneidad de estos actores. El siguiente esquema ilustra este contexto:

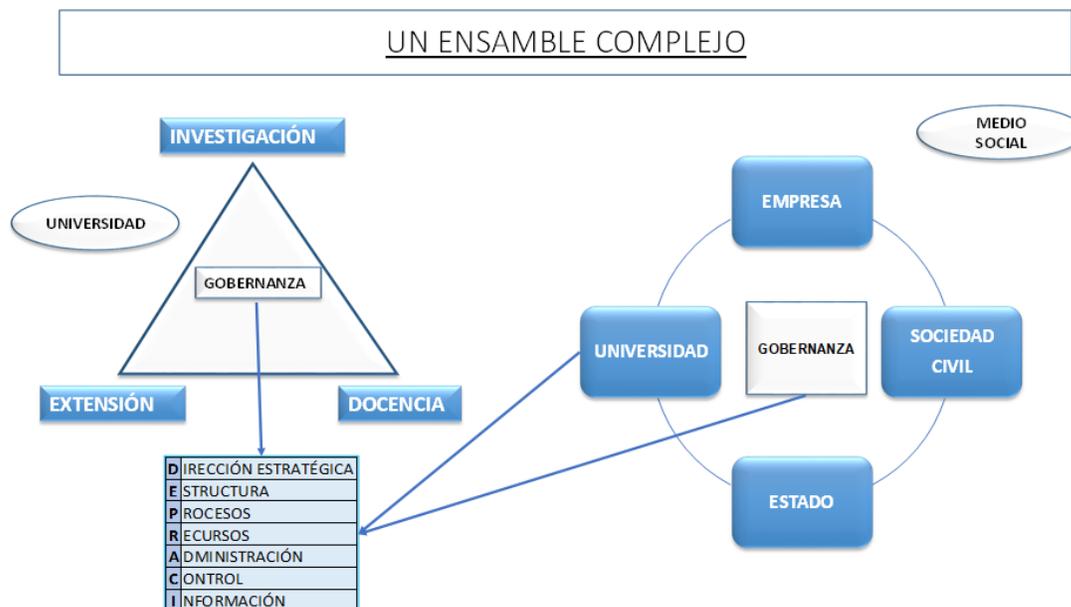


GRÁFICO # 1 – Ensamble Complejo

Es un proceso de ensamble que requiere no solo el entendimiento de la dinámica de cada actor, sino también, la articulación de sus plataformas de gobernanza con una general del sistema.

En términos prácticos cada plataforma de gobernanza debe obedecer a una visión estratégica, poseer una estructura, procesos y recursos, disponer de un sistema de información de soporte y ser administrada y controlada.

Por ello al hablar de la integración de la universidad con los demás estamentos, no estamos solo ante un problema de disposición de funcionarios y reglamentos, sino también, ante un severo compromiso que entraña transformaciones estructurales en el modelo organizacional de la Universidad y a su vez, ante el requerimiento que la Academia inspire y apoya igualmente las transformaciones estructurales en el medio externo.

Sin los apoyos organizacionales adecuados, no será posible avanzar en este propósito de la interrelación Universidad- Sector Productivo- Estado – Sociedad Civil.

4. ANÁLISIS DE TENDENCIAS

Los factores tendenciales, al igual que en el objetivo # 5, se exploran desde cuatro perspectivas:

- La perspectiva internacional.
- La perspectiva nacional.
- La perspectiva regional.
- La perspectiva de la Política Pública

Desde la perspectiva internacional, los factores de tendencia están muy próximos a las dinámicas establecidas para fomentar la innovación. Al fin de cuentas, el mundo, en general, se ha encaminado hacia ese paradigma de la sustentación del progreso y bienestar a través de soluciones productivas y sociales de carácter innovador, siendo las universidades, actores esenciales para lograr este objetivo.

Aquí pueden resaltarse las siguientes tendencias:

- Ante las necesidades de recuperar y fortalecer las economías mundiales, empresas y gobiernos buscarán concentrar sus esfuerzos en problemáticas específicas, soportados en instituciones universitarias con competencias avanzadas en cada objeto de tarea.
Esto conllevará tres consecuencias lógicas:
 - El énfasis de las instituciones de educación superior para fortalecer sus capacidades estratégicas específicas.
 - La competencia promocional para atraer alianzas y convenios, por parte de las universidades, respaldadas en esas capacidades especializadas.
 - La transformación o innovación de las estrategias universitarias para hacer la difusión de los conocimientos generados y para posicionarse institucionalmente.
- La influencia de las nuevas tecnologías, motivará que las demandas de integración y apoyo de los sectores productivos y sociales, sean más intensas hacia aquellas instituciones que más avances evidencien en aplicaciones útiles de tales tecnologías.
- La conectividad global propiciará que las instituciones y sectores empresariales demandantes de apoyo investigativo o de innovación, buscarán ese respaldo de instituciones universitarias no necesariamente cercanas geográficamente, pero

que son más atractivas por su oferta calificada de servicios, por factores económicos o por accesibilidad.

- Se avanzará en el diseño de nuevos modelos asociativos o de alianzas estratégicas universidades – sectores sociales y productivos, enfocadas en la solución de problemáticas específicas, bajo la presencia de tres criterios: una participación activa de todos los actores, el usufructo conjunto de los beneficios y el desarrollo de nuevas formas compartidas de propiedad intelectual.
 - Perderá importancia relativa la discusión en torno a los modelos de integración universidad - sectores sociales y productivos, toda vez que, la oferta global de servicios y las facilidades de comunicación, brindarán autonomía a los potenciales usuarios de esa integración, buscando, en cualquier parte del mundo, instituciones que les brinden de manera ágil, mejores beneficios.

En el contexto nacional, los esfuerzos se orientarán principalmente hacia cuatro frentes:

- Incentivar una mayor apropiación de la Ciencia y la Tecnología por parte de los sectores sociales y productivos,
- Buscar el fortalecimiento de las estrategias de innovación en los sectores productivos a través de convenios para investigaciones conjuntas, vinculación de doctores y desarrollo de programas de formación de alto nivel en las empresas.
- Desarrollo de estrategias de difusión y comunicación innovadoras para expresar el conocimiento generado por las universidades, donde las redes sociales y tecnología serán el principal soporte. .
- Vinculación de las estrategias de integración universidad – sectores sociales y productivos, con las estrategias de desarrollo de la ciencia la tecnología y la innovación, fomentadas desde el gobierno central.

En el contexto regional, se evidencian tres grandes fuerzas tendenciales, además de las influencias recibidas de los contextos internacional y nacional:

- El fortalecimiento y reconocimiento de la importancia de los Comités Universidad, Empresa, Estado, Sociedad Civil (CUEESC), lo cual se traducirá en una participación activa en las actividades de gestión universitaria y apoyo a la ejecución de las Políticas Públicas.
- El fortalecimiento de alianzas y la intervención de formas de integración institucional, como el Sistema de universidades de Manizales – SUMA, buscará el fortalecimiento y ampliación del marco de integración.

- El desarrollo de estrategias específicas de integración, promovidas por actores empresariales o por los CUUESC, pero con innovaciones tendientes a fortalecer su eficacia. Así, por ejemplo, pueden mencionarse dos “pilotos” actualmente en desarrollo:
 - El rediseño de las prácticas universitarias bajo los parámetros de:
 - Vinculación a proyectos de mediano y largo plazo.
 - Duración continuada por varios períodos académicos.
 - Vinculación de estudiantes de varias universidades y varias disciplinas a un mismo proyecto.
 - Gestión centralizada a través del CUUES.
 - El desarrollo de nuevas metodologías de negociación de convenios Universidad- Empresa, siguiéndose un proceso de varias etapas secuenciales así:
 - Fase 1 – Modelado y acotamiento del proyecto.
 - Fase 2 – Diseño técnico y factores de gestión del proyecto.
 - Fase 3 – Desarrollo del convenio en sus factores técnicos, económicos, jurídicos e institucionales.

En el contexto de Política Pública, la atomización de esfuerzos por atender las demandas sociales y productivas de parte de las universidades y el lento desarrollo competitivo nacional, motivarán una seria evaluación de responsabilidades en torno a la eficacia de los recursos públicos invertidos en investigación, tecnología e innovación.

De allí que, algunos sectores de decisión política, impulsarán la conformación de una “Misión por el Desarrollo Productivo”, donde estamentos de la academia, el estado, las universidades y la sociedad civil, evaluarán y plantearán iniciativas para la construcción de nuevas plataformas de integración entre estos estamentos a fin de lograr mejores resultados que los actuales, en el soporte al desarrollo nacional.

5. VARIABLES ESTRATÉGICAS Y VECTORES DE FUTURO

El siguiente cuadro muestra la síntesis de variables y vectores que influenciarán los aspectos inherentes a éste objetivo estratégico en su dinámica de futuro:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SEDE MANIZALES			
PLEI 2034 - OBJETIVO # 6 - RELACIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD			
CONTEXTO	VARIABLE ESTRATÉGICA	VECTORES DE FUTURO	
FACTORES EXTERNOS	V1	Accesibilidad digital brinda autonomía a usuarios para lograr soportes de entidades internacionales públicas y privadas	VINCULACIÓN CON REDES INTERNACIONALES DE COOPERACIÓN
	V2	Estrategias innovadoras de entidades internacionales para promoción de sus capacidades de apoyo a Estados, empresas y comunidades	
	V3	Flexibilización de los regímenes de Propiedad Intelectual	REFERENCIACIÓN ESTRATÉGICA DE ENTIDADES PÚBLICAS INTERNACIONALES Y UNIVERSIDADES, EN APOYOS A COMUNIDADES, ESTADOS Y SECTORES PRODUCTIVOS
	V4	Ofertas favorables para contratación y vinculación con entidades internacionales de apoyo	
FACTORES INTERNOS	V5	Incorporación de las relaciones Universidad - Sectores Productivos y Estado en planes sustentables de desarrollo económico	POLÍTICA INSTITUCIONAL DE RELACIONAMIENTO CON EL ESTADO, LAS COMUNIDADES Y LOS SECTORES PRODUCTIVOS
	V6	Incorporación de las relaciones Universidad - Comunidades y Estado en planes sustentables de desarrollo social	
	V7	Demandas visibles de los diferentes sectores por tener mejores resultados en la aplicación de la investigación y el conocimiento generados en la universidad, en la solución de sus problemáticas	
	V8	Importancia creciente de los Comités Regionales de Universidad - Empresa - Estado - Sociedad civil (CUEES)	POLÍTICA INSTITUCIONAL REGIONAL DE RELACIONAMIENTO CON EL ESTADO, LAS COMUNIDADES Y LOS SECTORES PRODUCTIVOS
	V9	Creación de sinergias a través de alianzas locales como el sistema SUMA (sistema de universidades de Manizales)	
	V10	Desarrollo de la "Misión por la Integración Productiva" que evaluaría integralmente las relaciones de la Universidad con el Estado, los sectores productivos y la sociedad civil	
	V11	Generación de spinoffs con participación de sectores externos	MODELO DINÁMICO DE ORGANIZACIÓN PARA EL RELACIONAMIENTO CON SECTORES EXTERNOS
	V12	Promoción de capacidades institucionales, sectoriales e individuales de la comunidad universitaria por medio de plataformas tecnológicas y estrategias de información	
	V13	Nuevas lógicas de relacionamiento y de vinculación con sectores externos (alianzas, agilidad en contratación, gerencia de proyectos, precios, costos, remuneraciones, etc.)	
	V14	Generación de capacidades en la comunidad universitaria para relacionarse con el medio en proyectos de mediano y largo plazo	
	V15	Integración de los procesos de extensión con la investigación, la docencia y el desarrollo de capacidades de relacionamiento	

Tabla #1 – Guías de Relacionamiento

6. ACERCA DEL OBJETIVO # 7

OBJETIVO # 7

Lograr un mayor posicionamiento y visibilidad nacional e internacional de la Universidad y fortalecer sus funciones misionales, mediante la conformación de lazos de cooperación y el intercambio de conocimiento, cultura y tecnología.

FIGURA # 4 – Objetivo No. 7

Este objetivo alude a varios factores con dinámicas muy específicas que pueden ser integradas y gestionadas como gran soporte para el desarrollo institucional de la Universidad Nacional de Colombia, en la medida en que, los esfuerzos, sean conducidos con estrategias apropiadas y orientadas al logro de unos propósitos previamente definidos.

Aquí se integran los siguientes componentes:

- Posicionamiento institucional
- La visibilidad institucional
- Los lazos de cooperación
- El intercambio de conocimiento, cultura y tecnología

Son factores que en la práctica se debieran retroalimentar entre sí, sin embargo, hoy se da en el caso de la Universidad, este relacionamiento de manera natural, orgánica, sin obedecer a dinámicas suficientemente articuladas, lo cual no permite capturar todo el valor que pudieran brindar si se gestionasen estratégicamente, de manera integrada.

Las reflexiones en torno a los factores arriba mencionados, una vez establecidos unos términos básicos de referencia, pueden dividirse en dos categorías: referida al posicionamiento y visibilidad y referida al fortalecimiento de capacidades a través del intercambio de CyT mediante los lazos de cooperación.

6.1 – CONCEPTOS DE REFERENCIA

La Visibilidad es una acción intencional, premeditada y orientada hacia la configuración y consolidación de una Imagen institucional ante grupos objetivo. La Imagen normalmente se busca consolidar a través de estrategias de comunicaciones que transfieren los conceptos pertinentes a la imagen deseada.

El concepto de Posicionamiento es algo que va más allá del concepto de Imagen dado que corresponde a la percepción final de los grupos objetivo y público en general, respecto a lo que se piensa y se cree de la institución.

En la construcción de Imagen se puede acudir a elementos objetivos y subjetivos como son las estrategias de publicidad y relaciones públicas, pero estas herramientas no siempre son eficaces en la construcción de un posicionamiento, pues en ésta priman los elementos perceptuales antes que los objetivos, derivados de lo que se observa e interpreta desde afuera, respecto a las actuaciones institucionales.

La gran diferencia entre la Imagen y el Posicionamiento, además de su conceptualización, está en el grado de control que se puede tener siendo más controlable la Imagen Institucional que su Posicionamiento. Pese a que el Posicionamiento va a depender de las percepciones sobre la institución por parte de los grupos objetivo, es necesario que los estamentos universitarios reflexionen en torno a qué tipo de percepciones queremos generar por parte de la Universidad para así desarrollar las estrategias que induzcan a ello.

En consecuencia, la búsqueda del objetivo estratégico planteado en el PLEI 2034, demanda primero la reflexión en respecto a Cómo se desea que sea percibida la Universidad Nacional de Colombia en los próximos años y a partir de allí, buscar la construcción de Imagen y definir las estrategias de visibilidad que sean consistentes con el posicionamiento a construir.

Es importante por ello construir una línea base en torno al posicionamiento actual de la universidad ante sus estamentos y grupos sociales (estudiantes, profesores, empleados, padres de familia, comunidad científica, pares institucionales, gobiernos nacional y regional y sociedad en general) y de allí establecer la hoja de ruta para un nuevo posicionamiento.

Pero, necesariamente, al hablarse de imagen y posicionamiento, hay que llegar al concepto de Marca Corporativa como instrumento integrador que debe movilizar armónicamente, los esfuerzos realizados.

Es la Marca Institucional uno de los mejores vehículos para comunicar a los estamentos universitarios y a la sociedad en general, la identidad, la cultura y los atributos institucionales, en los que se soportan las acciones para entregar la “propuesta de valor” de la Universidad.

Por otra parte, hoy los rankings internacionales, son percibidos, por algunos sectores de la sociedad y el gobierno, como el mejor recurso de visibilidad para las universidades. En la práctica, son instrumentos que brindan reconocimiento institucional y excelente referencia para identificar factores de desarrollo, pero no necesariamente reflejan el verdadero potencial de la universidad al no abordar desde la perspectiva de los contextos autóctonos, el diseño de las escalas de valoración.

Los conceptos de marca institucional, visibilidad y posicionamiento deben comenzar a construirse desde las regiones, donde la Universidad Nacional puede y debe posicionarse como el gran **soporte al desarrollo nacional y regional soportado en ciencia, cultura, tecnología e innovación.**

Debe buscar, la Universidad, ser percibida como el “gran faro” que guía la construcción de una nueva sociedad, como gestora de los nuevos sueños colectivos, gracias al conocimiento y sabiduría de sus expresiones.

En cuanto al fortalecimiento de capacidades a través de los lazos de cooperación y el intercambio de CyT, hay estrategias como los convenios de cooperación, la movilidad académica o las actividades de extensión que contienen factores de apoyo, cuya eficacia será mayor en la medida en que sea articulados con una visión institucional estratégica de largo plazo.

Aquí se plantea el dilema de Quién y Cómo transferir e intercambiar conocimiento, ciencia y tecnología. No necesariamente quien desarrolla el conocimiento posee las competencias necesarias para difundirlo, intercambiarlo, transferirlo o negociarlo.

6.2 - ENTENDIMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA ACTUAL

Hoy la Universidad Nacional de Colombia ha logrado una excelente visibilidad a nivel nacional y en el contexto general de las universidades latinoamericanas, pero su visibilidad en otros contextos mundiales, no posee la misma intensidad.

Conviene mencionar en este punto el juicioso trabajo de M. Trujillo (UN – 2020), realizado para apoyo del PLEI 2034, sobre las mejores prácticas y desafíos de las

universidades de clase mundial, de donde se extrae un catálogo de, al menos, siete áreas a desarrollar, para avanzar en la visibilidad internacional.

- Excelencia académica. Expresada en la flexibilidad y avance de sus diseños curriculares, calidad de los profesores y proporción alumnos/profesor, además de la cultura académica institucional.
- Excelencia investigativa. Soportada en convenios internacionales para desarrollos conjuntos, publicaciones y citaciones, multidisciplinariedad y proyectos de alto nivel de complejidad.
- Concentración de talentos. Condición que buscan las universidades de clase mundial al seleccionar a sus profesores y estudiantes.
- Internacionalización. Este aspecto puede complementarse en su descripción, con los factores que menciona A. Salas Director OTRI – Manizales (UN – 2020) quien establece como elementos para una internacionalización, entre otros los siguientes:
 - Programas Curriculares con contenidos internacionales.
 - Titulaciones profesionales compartidas con otras universidades externas.
 - Desarrollo de competencias lingüísticas en los estudiantes.
 - Acuerdos internacionales de cooperación en investigación.
 - Movilidad estudiantil de alto nivel en doble vía, incluyendo profesores y estudiantes.
 - Desarrollo de proyectos conjuntos con universidades internacionales.
 - Fortalecimiento de la visión multicultural en los alumnos.
- Gobernanza autónoma.
- Disponibilidad de recursos tanto de índole gubernamental como provenientes de fuentes privadas.

En términos de posicionamiento, la Universidad debe proceder más estratégicamente, en los contextos nacional y regional, en la búsqueda de un real posicionamiento como soporte al desarrollo nacional y regional, fundamentado en ciencia, cultura, tecnología e innovación y como eje vital en la formación de opinión pública ilustrada.

Estos esfuerzos deben articularse adecuadamente con el concepto de Marca Institucional, un elemento aún visto, por gran parte de los estamentos universitarios, como “algo” exclusivamente relacionado al nombre y logotipos de la Universidad Nacional de Colombia, más no como el valioso activo intangible que representa.

Las estrategias de extensión, de cooperación, de relacionamiento y demás actuaciones de la Universidad, deben ser consistentes con éste propósito.

Respecto a los Programas de Cooperación Internacional, en la Universidad debe buscarse una mejor articulación de esta estrategia, y una mejor visión internacional.

Son una buena guía, los postulados básicos que orientan los acuerdos de cooperación en la Universidad Nacional Autónoma de México, descritos por el Doctor Alejandro Velásquez, Director de Cooperación Académica en esa institución, consultado para este ejercicio PLEI 2034:

- El relacionamiento institucional no debe asumirse como un proceso más en la dinámica universitaria, debe entenderse con un carácter estratégico que contribuya al logro de los fines institucionales.
- Deben establecerse propósitos específicos, proyectos y estrategias que justifiquen la cooperación. La UNAM busca, por ejemplo, la inserción de sus estamentos en la solución de problemáticas globales.
- Identificación de universidades y aliados estratégicos con los cuales se justifica crear los lazos de colaboración. En virtud a sus capacidades científico tecnológicas y sus afinidades culturales.
- Propiciar la creación de una red de instituciones aliadas, para generar mejores capacidades institucionales.
- Establecer un cuerpo normativo claro y sencillo para facilitar las acciones.
- Desburocratización del trámite de los convenios, y reconocimiento y soporte a los convenios virtuales y sus actividades no presenciales.
- Involucrar las formas de promoción y difusión de la cultura autóctona en cada ejercicio de cooperación internacional

Hoy, en la Universidad Nacional de Colombia, se privilegia una mirada “centrífuga” (desde el centro - la Universidad - hacia afuera) para interpretar lo que acontece en los movimientos sociales y económicos mundiales. En muchas ocasiones, se privilegian las formas culturales y se pretende emular el recorrido que han seguido los países y las organizaciones más avanzados, pero se omite razonar en torno a sí, en realidad, este es el camino adecuado a los recursos y condiciones socio-económicas, culturales y de acceso a la ciencia y la tecnología en el país.

Cuando se reclama pertinencia y una visión “centrípeta (desde las regiones, desde la nación y el mundo hacia la Universidad) que dinamice el quehacer académico e investigativo, igualmente se busca una visión universal que de manera crítica

enfrente el compromiso de discernir entre las opciones de desarrollo más apropiadas a nuestros requerimientos y capacidades.

Si bien es necesario considerar la visión Sur – Sur por ejemplo, como uno de los varios recursos en la búsqueda de este objetivo estratégico de tipo “centrípeto”, hay fuerzas culturales y científico tecnológicas que no pueden soslayarse:

- Hoy la dinámica de la información y la revolución tecnológica han generado nuevos patrones culturales en la juventud. Los jóvenes quieren mundo, recorrido, conocimiento de otras culturas. La Universidad debe procurar el apoyo y la materialización de esos sueños a través de nuevos patrones de movilidad,
- La explosión de la ciencia y la tecnología a nivel mundial y principalmente en los países desarrollados obliga a buscar, las más de las veces, estrategias de aproximación y soporte para jalonar nuestro desarrollo. No siempre la ciencia y la tecnología “apropiadas”, son la mejor alternativa.
- La Universidad Nacional como entidad del Estado, es objetivamente, permeable a las políticas de Gobierno y ello genera compromisos e impactos que no siempre son fundamentados en una visión Sur – Sur.
- Para acortar caminos en nuestra búsqueda del desarrollo y el bienestar social, debemos buscar transferencia de conocimiento y de tecnología. Ello implica una mirada imparcial y crítica hacia el mundo, evaluando las opciones donde quiera que estén, y cuya accesibilidad no vulnere nuestra capacidad de autodeterminación y nuestra autonomía colectiva.
- Uno de los factores que más ayuda a moldear una cultura corresponde a los patrones de éxito reconocidos socialmente. Prácticamente todos los seres humanos buscamos ser exitosos y este éxito se mide generalmente, según patrones establecidos. Hoy, para la comunidad científica, el éxito se mide por los registros de propiedad intelectual, por las publicaciones, por la asociación con investigadores internacionales y por el reconocimiento internacional, entre otros factores. Esto ha formado una cultura, una forma de trabajo y en la práctica una ideología que sustenta lo que hoy es el quehacer científico en nuestra sociedad.

Una dinámica de conocimiento, tecnología e innovación generada con más visión de país y con más pertinencia regional, donde confluyan los mejores desarrollos y las mejores prácticas mundiales con la construcción de una nueva lógica en el desarrollo de los lazos de cooperación regional, nacional e internacional, permitirá consolidar más eficazmente el papel de la universidad como institución insignia de Colombia.

Esa nueva lógica implica nuevos escenarios de intercambio, de movilidad y de formulación de convenios, pensados y desarrollados bajo la perspectiva del bien común antes que del beneficio individual y soportados en compromisos estructurados de capitalización y transferencia de los conocimientos científico-tecnológicos y de las experiencias culturales.

Respecto a Quién y Cómo intercambiar Ciencia, Tecnología y formas culturales, hay que desarrollar una nueva visión en torno al concepto de intercambio o transferencia de conocimiento, cultura y tecnología pues, no necesariamente quien desarrolla el conocimiento o la tecnología, es el estamento más indicado para intercambiarlos o transferirlos.

Pareciera que, en la Universidad, se piensa que el “vehículo solucionador” de estas problemáticas de transferencia y difusión son las estructuras para concentrar la generación de conocimiento como los Grupos de Investigación, los Institutos y Centros de Pensamiento, entre otros, pero no se considera que, la interpretación de las necesidades sociales, la promoción de los resultados, la traducción de ese conocimiento especializado para hacerlo accesible a poblaciones objetivo, o el “empaquetamiento de la “tecnología” para mostrarla como soluciones atractivas a comunidades que las demandan, o las capacidades de negociación y gestión de proyectos de CyT, todas son formas tan especializadas como la misma generación del conocimiento que soportan.

Esto demanda de la Universidad, además de un nuevo diseño estructural, un pensamiento estratégico, experticia y gestión adecuada, en ámbitos diferentes al de quienes generan el conocimiento.

7. ANÁLISIS DE TENDENCIAS

La naturaleza de los factores tendenciales que inciden en este objetivo estratégico son más dependientes de las dinámicas adoptadas por la universidades internacionales que debe observar la Universidad Nacional, y de allí generar decisiones al interior de la institución.

Dada esta condición, se destacan las siguientes tendencias:

- Ante las demandas de mayor visibilidad y posicionamiento de las instituciones universitarias lo que finalmente, se traduce en mayores presiones por atracción de talento, por promoción de capacidades y búsqueda de mejores vinculaciones con sectores productivos, así como la necesidad de atraer fondos para financiar investigaciones, entre otros

requerimientos, se demandará cada vez más, la aplicación de estrategias avanzadas e innovadoras tanto de marketing tradicional como digital para estos fines.

- Concordante con ello, se fortalecerá el uso de estrategias de Relaciones Públicas institucionales.
- Los rankings internacionales de universidades seguirán siendo un instrumento de gran aceptación mundial para clasificar y evaluar las capacidades institucionales,
No será fácil modificar los patrones de clasificación de instituciones a nivel mundial, o el reconocimiento y aceptación social de otros instrumentos de medición más apropiados a las realidades de cada país, pero probablemente, se puedan incorporar, en los escalafones establecidos, algunos factores de proporcionalidad, acordes con los estados de desarrollo socio económico regionales.
- Se fortalecerán las redes internacionales de cooperación entre las universidades, condición que motivará reestructuraciones institucionales para atender la nueva dinámica.
- Se fomentarán intercambios y procesos de cooperación virtual.
- Se desarrollarán estructuras pertinentes para promocionar y transferir conocimientos y tecnología, debidamente articuladas con las estructuras que crean el conocimiento y la cultura, pero con patrones de gestión diferentes.
- Se intensificarán a nivel internacional, los procesos de cooperación en investigación y en desarrollo de proyectos complejos.
- La movilidad estudiantil igualmente estará articulada principalmente con los procesos institucionales de cooperación científica y de proyectos.

8. VARIABLES ESTRATÉGICAS Y VECTORES DE FUTURO

Los estamentos participantes en el análisis de éste objetivo, han identificado las siguientes variables de cambio y vectores de futuro:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SEDE MANIZALES			
PLEI 2034 - OBJETIVO # 7 - POSICIONAMIENTO Y VISIBILIDAD DE LA UNIVERSIDAD			
CONTEXTO	VARIABLE ESTRATÉGICA		VECTORES DE FUTURO
FACTORES EXTERNOS	V1	Extensión de lazos de cooperación a regiones estratégicas para la Universidad y el país	VINCULACIÓN CON REDES INTERNACIONALES DE COOPERACIÓN
	V2	Extensión de intercambios no solo hacia instituciones educativas internacionales, también a empresas, comunidades y gobiernos internacionales	
	V3	Posicionamiento y visibilidad derivado de los rankings internacionales	REFERENCIACIÓN ESTRATÉGICA DE UNIVERSIDADES INTERNACIONALES EN MEJORES PRÁCTICAS DE INTERCAMBIO
	V4	Concepción de las relaciones de intercambio institucional como instrumentos estratégicos para incorporar conocimiento, para posicionar la universidad y para promocionar factores culturales	
	V5	Uso de herramientas, de mercadeo y de Relaciones Públicas para posicionar las universidades y sus marcas corporativas	POLÍTICA INSTITUCIONAL AVANZADA DE RELACIONAMIENTO Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL
FACTORES INTERNOS	V6	Nueva visión estratégica de las relaciones de intercambio, para recibir e intercambiar conocimiento, bajo parámetros especializados de transferencia y de formación de cultura y visión internacional	MODELO DINÁMICO DE ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y EL POSICIONAMIENTO INSTITUCIONAL
	V7	Desarrollo de estructuras especializada para gestión de las relaciones internacionales y para el posicionamiento institucional y de marca	

TABLA # 2 – Guías de Posicionamiento y Visibilidad

9. EL CATÁLOGO DE TAREAS

Al igual que en la Parte I de éste documento, también se ha realizado una síntesis práctica de acciones necesarias para avanzar en el desarrollo de estos objetivos 6 y 7, tal como enseña la siguiente tabla:

APROXIMACIÓN A UNA PLATAFORMA DE ACCIONES - PLEI 2034 - OBJETIVO # 5 (2)	
ACCIONES TRANSVERSALES	Debe generarse una reconceptualización acerca de lo que significa "Ser Humano" y sobre los propósitos de la gestión universitaria.
	Deben hacerse acuerdos integrales entre la comunidad universitaria respecto a lo objetivos estratégicos y los procesos institucionales para su logro,
	Se deben aplicar procesos de medición mediante una estructura de indicadores que permita monitorear el avance institucional hacia el logro de los objetivos estratégicos.
RELACIONES UEESC	Las relaciones UEESC deben tener propósitos institucionales, de allí que sea necesario construir una política universitaria pertinente con su correspondiente línea de base, para posteriores análisis de resultados.
	La Universidad debe hacer un inventario de capacidades sobre las cuales va a soportar su política de relaciones UEESC
	Debe crearse una plataforma tecnológica que permita el acceso a las capacidades ofertadas por la Universidad.
	Deben propiciarse los incentivos necesarios para el desarrollo de las relaciones UEESC para los diferentes estamentos participantes, incluyéndose revisiones de carga horaria de los docentes, revisión del régimen de Propiedad Intelectual y las metodologías institucionales de gestión de proyectos, así como incentivos institucionales a los coordinadores de proyectos
	La Universidad debe formular un Plan Estratégico de Integración que sea consistente con los modelos de sociedad y de región que se desean construir.
	Hay que modificar la estructura de gobernanza para las relaciones UEESC, facilitando el acceso, los procesos de negociación y reduciendo trámites a fin de brindar agilidad en la formalización de acciones.
	Debe propiciarse la creación de un fondo para financiación de proyectos de relacionamiento UEESC
RELACIONES DE COOPERACIÓN Y POSICIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD	Acorde con las acciones para lograr este objetivo estratégico deben revisarse los propósitos, estructuras y funciones de las entidades que trabajan los sistemas de comunicación en la Universidad.
	La Universidad debe poseer políticas claras de intervención hacia el medio externo, consistentes con los modelos de sociedad y región que se construyen en los Planes Estratégico Institucionales. Las acciones de las oficinas de Extensión, de Divulgación, los Convenios Interinstitucionales y todos los eventos con proyección externa e interna de la Universidad deben ser consistentes con las directrices de estos Planes.
	Se requiere una clara diferenciación entre los procesos de divulgación cultural, científica y tecnológica y los procesos de comunicación orientados al posicionamiento institucional y desarrollo de marca. Son dinámicas de comunicación diferentes que demandan habilidades y enfoques diferentes.
	Igualmente, debe reformularse el modelo organizacional para la transferencia de conocimiento y tecnología a la sociedad.
	Los procesos de alianza y cooperación internacional, la movilidad internacional, la presencia de la Universidad en todo evento nacional e internacional, deben estar articulados con las políticas de posicionamiento y transferencia de conocimiento y tecnología.
	Debe levantarse la línea base para posicionamiento institucional a partir de la respuesta a dos interrogantes: ¿Cómo deseamos sea percibida la Universidad por sus grupos objetivo y la comunidad? - ¿Cómo se percibe hoy?

TABLA # 3 – Guías de Tarea

10. LOS ESCENARIOS PROSPECTIVOS

Al ser el desarrollo del PLEI 2034 un ejercicio prospectivo para la Universidad Nacional de Colombia, finalmente los esfuerzos debieran concentrarse en lograr una aproximación hacia dos escenarios deseables, ya descritos en “El juego de Escenarios” explicado en la primera parte de este documento:

El “Diálogo en el Edén” o, en su defecto, “Una guía incomprendida”.

Es claro que en el primer escenario de “Diálogo en el Edén”, gran parte de sus variables no son controlables por los estamentos universitarios dado que demanda un avance simétrico con el Estado, pero es una condición sobre la que sí puede generarse influencia. Esta influencia debe volverse real a través de tres estrategias, al menos:

- Diálogo abierto y permanente con los representantes del Estado.
- Participación activa y creciente de los representantes de la universidad en los organismos de poder estatal (agencias de gobierno, juntas directivas, involucramiento de exalumnos en posiciones de poder público, etc.)
- Participación permanente en debates públicos y en medios de opinión, mediante la expresión fundamentada de sus académicos.

Esta ruta ideal sería la siguiente:

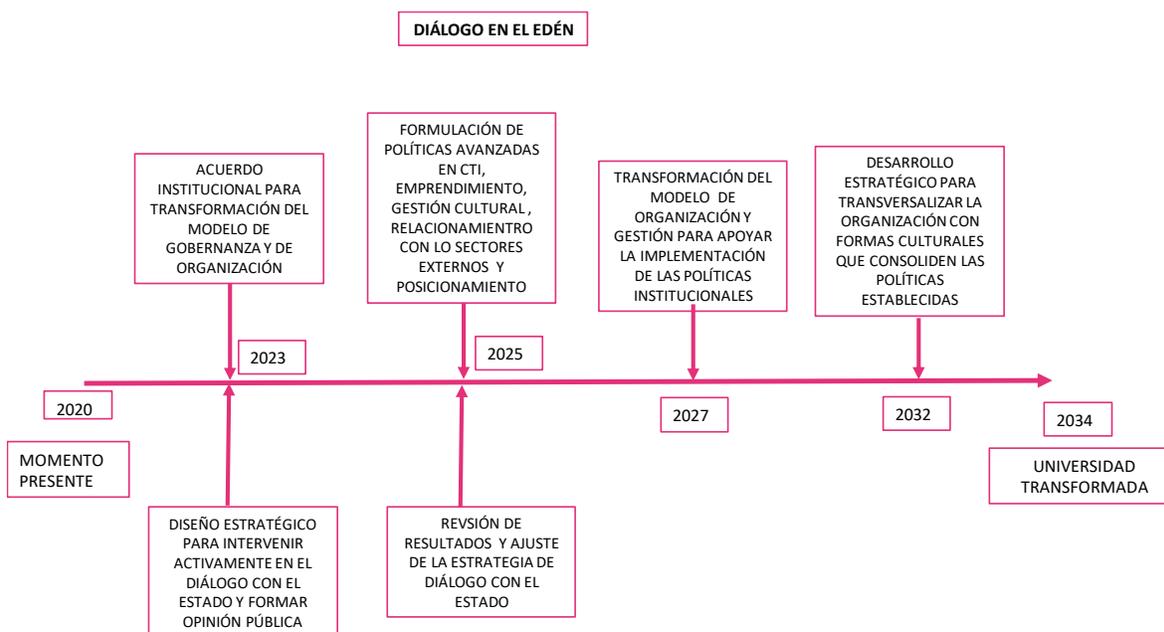


GRÁFICO # 2 – Ruta Prospectiva Ideal

En lo referente a la segunda opción deseable de ruta prospectiva “Una Guía incomprendida”, que presenta una dinámica de transformación en la Universidad, pero sin el acompañamiento de avances significativos en el Estado y en la sociedad colombiana, la línea de tiempo a construir tendría los siguientes hitos:

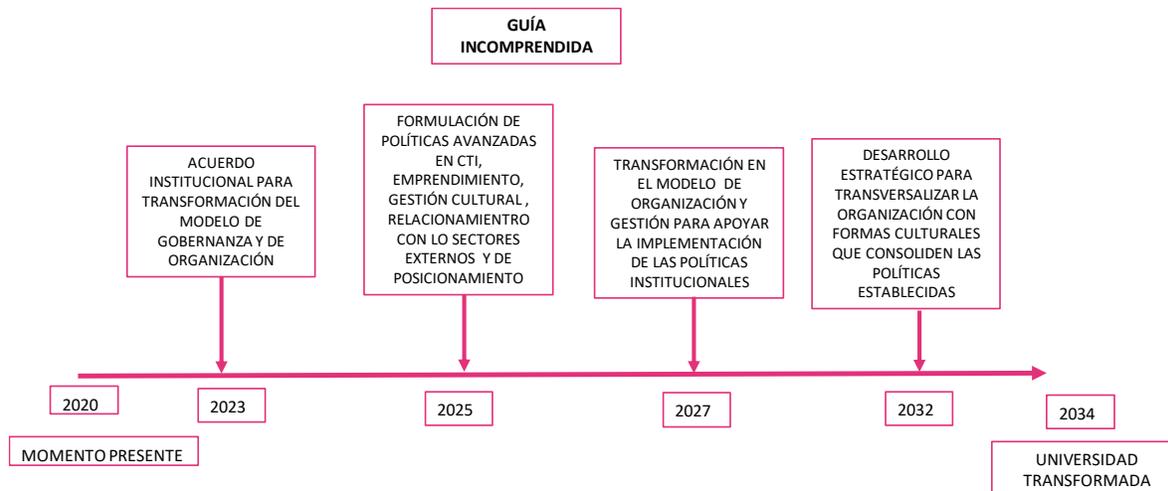


GRÁFICO # 3 – Ruta Prospectiva deseable

11. SÍNTESIS

Lograr procesos de cambio significativos en instituciones de la envergadura de la Universidad Nacional de Colombia no es una tarea sencilla ni de corto plazo. La búsqueda de acuerdos básicos o, idealmente, consensos, en áreas sensibles como la investigación y el desarrollo científico – tecnológico, el relacionamiento con los sectores externos o el posicionamiento institucional, son desafíos que, necesariamente, requieren para su superación, de al menos cuatro condiciones en los estamentos directivos de la universidad:

- Ilustración en torno a los propósitos que se desean lograr y una intencionalidad manifiesta y continuada en sus acciones de gobernanza.
- Expresión clara y visibilidad de estos propósitos y apertura genuina al diálogo permanente con los estamentos internos y externos.

- Metodología eficaz de seguimiento permanente y corrección de acciones respecto a los avances en el logro de los objetivos establecidos en el Plan Estratégico de Desarrollo.
- Continuidad en los esfuerzos de cambio, continuidad, continuidad ...

Los vectores de cambio que impulsarán los procesos de transformación aquí descritos podrían describirse en cinco grandes dimensiones:

1. Vigilancia Científico – Tecnológica.
La necesidad de que la Universidad desarrolle claras estrategias de vigilancia científico-tecnológica sobre las principales tendencias mundiales y que adopte eficaces modelos de flexibilidad académica para incorporar continuamente y de manera pertinente, los temas académicos apropiados a esas nuevas tendencias.
2. Mejor Inserción en redes internacionales
Es imperativo que la universidad se inserte con mejor enfoque estratégico en redes internacionales para desarrollo científico y tecnológico. Las alianzas y convenios de cooperación deben orientarse bajo estos propósitos de incorporar más conocimiento, ciencia, tecnología y desarrollo cultural a la institución.
3. Influencia en diseño de las Políticas Públicas.
La universidad como entidad de importancia manifiesta en el país, debe actuar de manera más estratégica, más visible y con mayor impacto, respecto al diseño de las Políticas Públicas en Ciencia, Tecnología, Innovación, Emprendimiento y Desarrollo Cultural en Colombia.
4. Desarrollo Avanzado de Políticas Internas.
Es necesario revisar, actualizar e insertar mayores innovaciones en las políticas internas de la universidad sobre las formas de desarrollo y de gestión cultural, innovación social y tecnológica, emprendimiento, investigación y desarrollo tecnológico, así como de relaciones con el medio externo y de posicionamiento institucional.
5. Desarrollo de un modelo avanzado de organización y gestión.
Para brindar las garantías estructurales necesarias a los procesos de cambio, la universidad debe modernizar, flexibilizar y simplificar su modelo de gobernanza y gestión organizacional. Es claro que, en términos gerenciales, la organización sigue a la estrategia. Con una estructura organizacional inmóvil nunca será posible avanzar en la transformación de la Universidad Nacional de Colombia siguiendo una ruta prospectiva de progreso.

En síntesis, se expresa en éste documento un gran catálogo de tareas, todas orientadas a brindar una transformación institucional para beneficio de la sociedad colombiana.

Un compromiso que debemos asumir con visión de país y con gran sentido social.

BIBLIOGRAFÍA

Los contenidos desarrollados en la Mesa # 4 del PLEI 2034 de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Manizales fueron soportados mediante información recopilada través de los diferentes foros y eventos de análisis con la comunidad universitaria, formularios de preguntas, las consultas con expertos internos y externos, diálogos con representantes de los estamentos de Gobierno Nacional, Departamental y Municipal, los documentos y ensayos provistos por la Dirección Nacional de Planeación y Estadística de la Universidad como soporte al proceso. Todo debidamente sustentado en los textos ya entregados del PLEI 2034.

Además, se revisaron informes y estudios realizados sobre temas pertinentes a la mesa, en los Ministerios de Comercio, Industria y Turismo, Ministerio de Cultura, Ministerio de Educación, Ministerio de Hacienda, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Documentos de la “Misión de sabios” 2019, estudios del Ministerio de TIC, Departamento Nacional de Planeación, El Departamento Nacional de Estadística, el Programa Innpulsa, Gobernación del Departamento de Caldas y Alcaldía del Municipio de Manizales. Igualmente fueron consultados diversos estudios y escalafones internacionales y nacionales con sus criterios de clasificación, sobre Competitividad, Propiedad Intelectual, Emprendimiento, Posicionamiento de Universidades, Indicadores Macroeconómicos y tendencias científico – tecnológicas, entre otros documentos.

Adicional es estos soportes, el equipo de la mesa consulto numerosa bibliografía y web grafía, donde se destacan los siguientes documentos:

1. Apaolaza Ricardo, Blanco Jorge, Lerma Natalia, López-Morales Ernesto, Lukas Michael. Rivera Maite – 2016 – “Transporte, desigualdad social y capital espacial: análisis comparativo entre Buenos Aires y Santiago” – Iconos revista de ciencias sociales – <http://dx.doi.org/10.174/iconos.56.2016.2148> - Consultado en Octubre 15 de 2020
2. Berger, Gastón – “La actitud Prospectiva” – Revista Universidad de Guadalajara, invierno 2002/2003- 26,33-36 – México.- <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/lspui/handle/123456789/392> - Consultado en septiembre 28 de 2020.
3. Bijon, Claude – 1992 – “Las estrategias de ruptura” – Tercer Mundo Editores – Bogotá, Colombia.
4. Calderón Hernández Gregorio, Naranjo Valencia Julia Clemencia, Álvarez Giraldo Claudia Milena – 2016 – Emprendimiento y desarrollo: análisis de

- una realidad"- Editorial Universidad Nacional de Colombia – Bogotá, Colombia.
5. Colciencias – 1991 – “El Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, instrumentos jurídicos. Ciencia y Tecnología para una sociedad abierta” – Ediciones Tercer Mundo – Bogotá, Colombia.
 6. De Jouvenel, Bertrand – 1966 – “El Arte de la Conjetura” – Ediciones Rialp – Madrid, España.
 7. Davila Tony, Epstein Marc J. – 2006 – “Maing Innovation work: how to manage It, measure I and profit from It” – Wharton School Publishing – New Jersey, USA.
 8. Gaynor, Gerard (ed.) – 1999 – “Manual de gestión en tecnología” - McGraw Hill Interamericana S.A. – Bogotá, Colombia.
Richard A., Lawless Michael W. – 1994 – Oxford University Press – New York – USA.
 9. Harari, Yuval Noah – 2018 – “21 lecciones para el siglo XXI” – Penguin Random House Grupo Editorial – Bogotá, Colombia.
 10. Isenberg, Daniel – 2013 – “Worthless. Impossible and stupid. How contrarian entrepreneurs create and capture extraordinary value” – Harvard Business Review Press- Boston, Massachusetts, USA.
 11. Jiménez-Buedo María, Ramos Vielba Irene – 2009 – “Más allá de la Ciencia” Revista Arbor CLXXXV 738 – Ciencia, Pensamiento y Cultura – Consejo Superior de Investigaciones Científicas – España.
 12. Jolly Adam, Philpott Jeremy (editors) – 2004 - “A handbook of intellectual property” – The Patent Office – London, UK.
 13. Mojica Sastoque, Francisco José – 1991 – “La Prospectiva: técnicas para visualizar el futuro” – Legis Fondo editorial – Bogotá, Colombia.
 14. Mojica Sastoque, Francisco José – 2006 – “Concepto y aplicación de la Prospectiva Estratégica” - Revista Med, vol. 14, núm. 1, julio, 2006, pp. 122-131, Universidad Militar Nueva Granada Colombia.
 15. Neumeier, Marty – 2003 – “The Brand Gap: How to bridge the distance between business strategy and design” – New Riders Publishing – Indianapolis, USA.
 16. Nonaka Ikujiro, Takeuchi Hiroataka – 2001 – “La organización creadora de conocimiento” – Universidad Iberoamericana, México.
 17. Pattnaik Pinai Nadan, Pandey Satyendra C. – 2014 – “University spinoffs: What, Why and How?” – Technology Innovation Management Review – <https://timreview.ca/sites> - Consultado en Octubre 18 de 2020.

18. Pérez-Breva, Luis – 2019 – “Innovar un manifiesto de acción” - Editorial Planeta Colombiana S.A. – Bogotá, Colombia.
19. Pinker, Steven – 2018 – “En defensa de la ilustración” – Editorial Paidós – Barcelona, España.
20. Ponti Franc, Ferrás Xavier – 2008 – “Pasión por innovar” – Grupo Editorial Norma S.A. – Bogotá, Colombia.
21. Rengifo García Ernesto, Pombo Luis Carlos – 2015 – “Valuación de Activos Intangibles de Propiedad Intelectual: Fundamentos económicos, jurídicos, financieros y contables” – Universidad Externado de Colombia . Bogotá, Colombia.
22. Rey Vega, Carlos – 2005 – “La Propiedad Intelectual como Bien Inmaterial” – Editorial Leyer – Bogotá, Colombia.
23. Ries Al, Trout Jack – 1985 – “Posicionamiento” – Ediciones McGraw Hill Interamericana de Mexico SA de CV, México.
24. Salazar, Mónica (ed.), varios autores – 2013 – “Colciencias cuarenta años: entre la legitimidad, la normatividad y la práctica” – Bogotá: Observatorio de Ciencia y tecnología (OCyT).
25. Stewart Thomas A. – 2001 – “The wealth of knowlodge” – Nicholas Brealy Publishing – London, UK.
26. Stiglitz, Joseph E. – 2015 – “La creación de una sociedad del aprendizaje” – Editorial Planeta Colombiana S.A. – Bogotá, Colombia.
27. Tissen René, Andriessen Daniel, Lekanne Deprez Frank – 2000 – “El valor del conocimiento” – Prentice Hall – Pearson Educación – Madrid, España.
28. Yañez Canal Carlos (ed.) – 2018 – “Praxis de la Gestión Cultural” - Universidad Nacional de Colombia- Bogotá.
29. Yañez Canal Carlos, Mariscal Orozco Jose Luis, Rucker Ursula (editores) – 2019 – “Métodos y Herramientas en Gestión Cultural” – Universidad Nacional de Colombia- Bogotá.
30. Watson, Peter – 2005 – “Ideas: historia intelectual de la humanidad” - Editorial Planeta Colombiana S.A. – Bogotá, Colombia.

