

**HERRAMIENTA DE MEDICIÓN DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO
ACORDE A LAS METAS DEL PLAN DE DESARROLLO Y LOS ODS DE INSTITUCIÓN
UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO.**

LINA MARÍA LOPERA REYES



**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
FACULTAD DE PRODUCCIÓN Y DISEÑO
MAESTRÍA EN DISEÑO Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS REGIONALES
MEDELLÍN
2026**

HERRAMIENTA DE MEDICIÓN DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

Herramienta de medición del modelo de abastecimiento estratégico acorde a las metas del plan de desarrollo y los ODS de Institución Universitaria Pascual Bravo.

Lina María Lopera Reyes

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Magister en Diseño y Evaluación de Proyectos Regionales

Iván Darío Rojas Arenas

Doctor en Pensamiento Complejo

Jorge Amado Rentería Vera.

Doctor en Ciencias de la Educación

Institución Universitaria Pascual Bravo

Facultad de Producción y Diseño

Maestría en diseño y evaluación de proyectos regionales

Medellín

2026

Dedicatoria y Agradecimientos

Agradecimiento infinito a mis hijos Emmanuel y Jerónimo, por la compañía constante, la comprensión y por enseñarme que el aprendizaje más valioso nace del amor.

A mi madre gracias por enseñarme el valor del esfuerzo, por creer en mí cuando yo dudaba y por acompañarme con paciencia y amor silencioso.

Al docente Iván Rojas y Jorge Rentería, mi más profunda gratitud por su guía desinteresada, su tiempo y el cariño que se siente en cada sentada con el café a revisar y devolver.

RESUMEN

La investigación analiza la gestión estratégica de las compras públicas en el sector educativo colombiano, enfocándose en la puesta en marcha del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) en la Institución Universitaria Pascual Bravo.

La investigación aborda la brecha que hay en cuanto a la evaluación del impacto de las decisiones de adquisición de bienes y servicios y su alineamiento con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Plan de Desarrollo Institucional 2023-2026. El proceso metodológico es enfoque mixto y alcance descriptivo-analítico, se estructuró en cuatro fases secuenciales que iniciaron con un análisis bibliométrico en Scopus, el cual corroboró la singularidad del problema en las instituciones de educación superior de la región. Posteriormente, se caracterizaron las diez categorías de contratación y se diseñó una herramienta interactiva (Dashboard) con indicadores cuantificables para 209 procesos históricos, la cual fue validada rigurosamente mediante rúbricas por cuatro expertos institucionales.

Como resultado, se verificó la relevancia y aplicabilidad del instrumento al obtener una calificación de 4,6 sobre 5 en validez, comprensión y pertinencia; asimismo, se evidenció un índice de alineación inicial del 46% entre las adquisiciones y los ODS priorizados. De este modo, la propuesta se afianza como un piloto metodológico reproducible para optimizar la toma de decisiones basada en evidencia en el sector educativo.

Palabras clave: Modelo de Abastecimiento Estratégico, sostenibilidad, Plan del desarrollo, sostenible, Plan de desarrollo 2022-2026, Medición de impactos.

Abstract: This study examines the strategic management of public procurement in the Colombian education sector, focusing on the implementation of the Strategic Procurement Model (SPM) at the Pascual Bravo University.

The research addresses the gap in evaluating the impact of decisions regarding the procurement of goods and services and their alignment with the Sustainable Development Goals (SDGs) and the 2023–2026 Institutional Development Plan. The methodological process employs a mixed-methods approach with a descriptive-analytical scope and was structured into four sequential phases, beginning with a bibliometric analysis in Scopus, which confirmed the

HERRAMIENTA DE MEDICIÓN DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

uniqueness of the problem in higher education institutions in the region. Subsequently, the ten procurement categories were characterized, and an interactive tool (Dashboard) was designed with quantifiable indicators for 209 historical processes, which was rigorously validated using rubrics by four institutional experts.

As a result, the instrument's relevance and applicability were verified by obtaining a score of 4.6 out of 5 in validity, comprehensibility, and relevance; likewise, an initial alignment index of 46% was observed between procurements and the prioritized SDGs. Thus, the proposal establishes itself as a reproducible methodological pilot to optimize evidence-based decision-making in the education sector.

Keywords: Strategic Procurement Model, sustainability, Development Plan, sustainable, 2022–2026 Development Plan, Impact Assessment.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	1
1. INTRODUCCIÓN	2
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
3. OBJETIVOS	8
3.1. Objetivo general	8
3.2. Objetivos específicos.....	8
4. MARCO DE REFERENCIA	9
4.1 Estado del arte.....	9
4.2 Análisis Bibliométrico	9
4.2.1 Ecuación de Búsqueda: TITLE-ABS-KEY ((("strategic sourcing" OR "abastecimiento estratégico" OR "compras estratégicas")))	10
4.2.2 Búsqueda por: "strategic sourcing" Madurez y Dinámica de Crecimiento.....	11
4.2.3 Volumen de producción	11
4.2.4 Estructura de la Comunidad Científica	11
4.3 Información Internacional:	17
4.4 Información Nacional	25
4.5 Marco teórico o conceptual.....	28
4.5.1 Modelo de Abastecimiento Estratégico	28
4.5.2 Sostenibilidad	45
4.5.3 Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS.....	46
4.5.4 Plan de desarrollo 2023-2026	47
4.5.5 Medición de Impactos	48
4.5.6 Evaluación de impacto y sostenibilidad	49
4.6 Marco contextual:	50
4.6.1 Misión	52
4.6.2 Visión.....	53
4.6.3 Proceso de Gestión de Bienes y Servicios.....	53

HERRAMIENTA DE MEDICIÓN DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

5	Marco Legal.....	54
6	METODOLOGÍA.....	56
	6.1 Enfoque y alcance de la investigación	56
	6.2 Fases metodológicas.	57
	6.3 fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de información	60
	6.4 Población y muestra	60
7	ANÁLISIS DE RESULTADOS	62
7.1	Objetivo 1	62
7.2	Objetivo 2	65
	7.2.1 Hoja Dashboard	68
	7.2.2 Indicadores clave	69
	7.2.3 Procesos por categoría Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE)	69
	7.2.4 Impacto por ODS estratégico	70
	7.2.5 Tendencia mensual.....	73
	7.2.6 Matriz de mapeo MAE ↔ ODS	74
	7.2.7 Registro de nuevo proceso Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE)	75
	7.2.8 Guía rápida de clasificación	76
	7.2.9 Resultados Gráficos.....	77
7.3	Objetivo 3	82
8	DISCUSIÓN	89
9	RECOMENDACIONES	94
10	CONCLUSIONES.....	96
11	REFERENCIAS	99
12	ANEXOS	103

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Ecuación Scopus.	10
Ilustración 2 Dataset entre 1992-2026.	12
Ilustración 3 Mapa VOSviewer.	15
Ilustración 4 Ilustración Overlay Visualization.....	16
Ilustración 5 Estructura del MAE	29
Ilustración 6 Modelo operativo por procesos V009. (2024).....	51
Ilustración 7 Institución Universitaria Pascual Bravo (2025)	52
Ilustración 8 Estructura de la Herramienta Matriz de Indicadores Fuente:.....	67
Ilustración 9 9 Dashboard.	68
Ilustración 10 Ilustración 10 Indicadores claves.	69
Ilustración 11 Ilustración Procesos categorías del MAE.	70
Ilustración 12 Impacto de medición	71
Ilustración 13 tendencia mensual MAE.	73
Ilustración 14 Mapeo.....	74
Ilustración 15 Registro nuevo proceso.	75
Ilustración 16 guía de clasificación.....	76
Ilustración 17 Grafico de Procesos por categoría.....	78
Ilustración 18 Medición por dimensión y ODS.....	79
Ilustración 19 Grafico tendencia mensual.....	80
Ilustración 20 Resumen ejecutivo.....	81

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la gestión estratégica de las compras públicas ha adquirido una relevancia creciente en el contexto latinoamericano, especialmente en el sector educativo. Las Instituciones de Educación Superior (IES) enfrentan el reto de administrar recursos públicos con criterios de eficiencia, transparencia y responsabilidad social, al tiempo que responden a compromisos globales como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030.

En Colombia, esta realidad se concreta con la implementación del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), promovido por Colombia Compra Eficiente, entidad adscrita al Departamento Nacional de Planeación (DNP), como instrumento para transformar las adquisiciones públicas de una actividad transaccional a una función estratégica orientada al valor, y representa una evolución crítica que permite transitar de una contratación netamente transaccional hacia una función orientada al valor (Colombia Compra Eficiente, 2024).

A pesar de la relevancia del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), existe una brecha significativa en la medición de su impacto real, la ausencia de métricas técnicas que vinculen las decisiones de compra con estándares globales, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y planes de desarrollo institucionales, lo cual constituye un obstáculo para la toma de decisiones basada en evidencia y la rendición de cuentas.

La relevancia de esta investigación se sustenta en una doble dimensión: académica e institucional; Desde la perspectiva académica, el análisis bibliométrico realizado en Scopus reveló que, si bien existen 436 documentos sobre abastecimiento estratégico publicados entre 1992 y 2026, la intersección de este campo con las IES y la medición del impacto en los ODS arrojó apenas 6 registros específicos, confirmando una brecha de conocimiento que justifica la originalidad de esta investigación; Desde la perspectiva institucional, Cortese (2003) destacó que las IES tienen una misión determinante en la construcción de un futuro sostenible, y que sus modelos de gestión deben trascender la eficiencia operativa para consolidarse como compromisos éticos y sistémicos. En esta misma línea, De Ruyter (2020) evidenció que las inversiones universitarias pueden generar impactos significativos en múltiples ODS, siempre que existan metodologías robustas para cuantificarlos.

El objetivo central de este trabajo es desarrollar una herramienta de medición del impacto del Modelo de Abastecimiento Estratégico en la Institución Universitaria Pascual Bravo,

por lo que se definieron unos objetivos para cumplirlo entre los que se encuentran la caracterización de los objetos de contratación respecto a los ODS y el Plan de desarrollo institucional y con esta información diseñar la herramienta con cada categoría del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) para integrar todas las variables y poder realizar la medición necesaria. Adicional a esto, era importante que la herramienta se validara con expertos de la misma institución que son quienes trabajan con los elementos mencionados para la herramienta y quienes realmente validen la utilidad de esta.

El proceso de validación con expertos confirmó la pertinencia, viabilidad e innovación del instrumento desarrollado, posicionando esta propuesta como un referente metodológico para otras IES públicas de Colombia y la región que busquen medir el impacto sostenible de sus modelos de abastecimiento (García et al., 2021; Pinto Prieto, 2013). El instrumento permite visibilizar en tiempo real la contribución de cada proceso de compra a las dimensiones económicas, ambientales y sociales, articulándose directamente con el Plan de Desarrollo "Tradición, Transformación e Innovación 2023-2026" y la Agenda 2030 de la ONU.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El desarrollo de modelos de gestión en una entidad es fundamental porque permite establecer las variables prioritarias y los lineamientos que orientan la organización, incluyendo insumos, procesos, procedimientos y productos necesarios para responder a las demandas del entorno y cumplir con la función social y misional de la institución. Estos modelos facilitan la evaluación previa y posterior de la viabilidad de la planificación, lo que contribuye al logro efectivo de los objetivos y metas institucionales. Además, un modelo de gestión bien definido integra todas las capacidades y voluntades de la organización, favoreciendo un modo de trabajo coherente que permite gestionar el cambio de manera estratégica y adaptativa. (guilar et al., 2002). Sumado a lo anterior que la implementación de modelos de gestión es primordial para definir las prioridades y directrices de una entidad. Al estructurar insumos, procesos y resultados, la organización responde con éxito a su entorno y cumple su misión social. Estos modelos no solo permiten evaluar la viabilidad de los planes antes y después de su ejecución, sino que alinean el talento y los recursos para facilitar una adaptación estratégica ante el cambio y asegurar el cumplimiento de metas. (DAFP D. A., 2017)

En Colombia, los modelos de gestión han evolucionado desde estructuras tradicionales jerárquicas hacia enfoques más flexibles, digitales y orientados a la sostenibilidad, y se rigen por diversa normativa que busca que la administración pública sea más estratégica, esta a su vez plantea un desarrollo a largo a plazo y busca cerrar las brechas de desigualdad con políticas públicas que impacten territorios y por ende Instituciones públicas descentralizadas. (Normativo, 2017)

Cuando este enfoque se integra con una gestión sostenible, se potencia la capacidad de la empresa para equilibrar sus objetivos económicos, sociales y ambientales, asegurando no solo la eficiencia operativa sino también la responsabilidad con el entorno y la comunidad. La sostenibilidad en la gestión implica la incorporación de procesos y herramientas que permiten monitorear y mejorar continuamente el impacto de las actividades empresariales, promoviendo un desarrollo que perdure en el tiempo y que responda a las expectativas de los diferentes grupos de interés (Espinoza, 2022).

Por todo lo anterior y marcado por retos socioambientales y económicos, Colombia propone que la sostenibilidad sea un eje transversal en las Instituciones de Educación Superior

(IES). Estas entidades no solo gestionan recursos, sino que actúan como motores de cambio social y académico. Al respecto, Córtese (2003), subraya que las IES tienen una misión determinante en la edificación de un porvenir sostenible, pues en su seno se forman los líderes del mañana y se gestan innovaciones clave. Bajo esta premisa, el diseño de un modelo de gestión que unifique el proceso de compras en el ámbito universitario trasciende la eficiencia operativa; debe consolidarse como un compromiso ético y sistémico alineado con la responsabilidad institucional, en el caso de las IES públicas, la sostenibilidad no solo se refiere a la estabilidad financiera y la capacidad de financiar sus actividades misionales, sino también a la responsabilidad de contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad. Esto incluye la formación de profesionales responsables y la generación de conocimiento orientado a la solución de problemáticas sociales mediante la investigación y la extensión (Pinto Prieto, 2013).

Colombia compra eficiente es la entidad adscrita al departamento Nacional de Planeación DNP con la función principal de desarrollar e impulsar políticas públicas, normas e instrumentos para facilitar y hacer más eficiente la contratación pública, el Modelo de abastecimiento estratégico tiene como objetivo principal establecer los cimientos necesarios para avanzar en la implementación del modelo, fortaleciendo la adopción de prácticas efectivas e identificando oportunidades para generar valor, explorar nuevas fuentes de abastecimiento y estrategias de adquisición de bienes y servicios. Además de desarrollar habilidades de gestión aplicables a los procesos de compra, (Modelo de abastecimiento estratégico, 2023); Entre los beneficios destacados de la implementación del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) se encuentra la mejora en la visibilidad de la entidad sobre las necesidades de compra pública, la optimización de los procesos de compra (logrando mayor eficiencia, agilidad y competitividad), la promoción de adquisiciones sostenibles y responsables con el medio ambiente, así como compras con enfoques sociales de inclusión y promoción empresarial.

El modelo de abastecimiento estratégico Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), forma parte integral de la Política de Compras y Contratación Pública, y su eficacia se basa fundamentalmente en el acceso y análisis de datos e información histórica de contratación pública de las entidades. Este enfoque holístico y orientado al valor representa una evolución significativa, pasando de una contratación transaccional a una función estratégica a largo plazo. Para la Institución Universitaria Pascual Bravo, esto ha implicado una necesaria transición de compras reactivas a una planificación estratégica proactiva, que considere no solo los costos

inmediatos, sino también los beneficios a largo plazo y los impactos sociales y ambientales más amplios en cada decisión de adquisición.

En este sentido, la incorporación del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) en la Institución Universitaria Pascual Bravo, tiene como objetivo principal establecer buenas prácticas en las compras públicas de las entidades, anticipándose a los factores de riesgo, identificando impactos negativos sobre la sostenibilidad, y detectando posibles alteraciones que puedan estar involucrados en el proceso de compra. Actualmente la Institución se encuentra en la fase 1 de la Implementación del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), tiene diez categorías de adquisiciones con la capacidad analítica que permita una comprensión más profunda de la estructura y dinámica de los procesos de adquisición, contribuyendo a una gestión más eficiente y a la identificación de oportunidades para optimizar el valor por dinero. Esto establece una clara relación causa-efecto: un análisis de datos consolidado conduce a conocimientos más profundos, lo que a su vez impulsa la eficiencia operativa y la optimización del valor, esto permite reconocer como un factor esencial en la planificación para satisfacer las necesidades en la cadena de suministro. (Modelo de abastecimiento estratégico, 2023) Por lo tanto, la implementación de un modelo de abastecimiento estratégico en instituciones como la Institución Universitaria Pascual Bravo es fundamental para garantizar una gestión eficiente y transparente de los recursos públicos. (Polanco, 2016).

Actualmente, la Institución Universitaria Pascual Bravo cuenta con procedimientos operativos para la gestión de bienes y servicios distribuidos en diez categorías de adquisición. No obstante, existe una desconexión crítica entre la ejecución de estas compras y los objetivos estratégicos de sostenibilidad corporativa. De manera específica, se identifica que indicadores clave como el impacto por ODS estratégico, la tendencia mensual de sostenibilidad en los contratos, la Matriz de mapeo Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) -ODS por objeto contractual y el Índice de alineación institucional general no se están implementando ni calculando en la práctica de la gestión pública universitaria. Esta carencia se traduce en una total falta de medición y análisis de su impacto en la gestión institucional. Al no procesarse métricas que vinculen las compras ordinarias con las dimensiones del desarrollo sostenible, la alta dirección carece de herramientas técnicas basadas en evidencia para evaluar la efectividad de sus recursos y orientar la toma de decisiones estratégicas. Las adquisiciones se limitan al estricto cumplimiento normativo presupuestal, ignorando los efectos de mediano y largo plazo

que cada proceso de compra genera en los entornos social, ambiental y económico del campus. A nivel global y nacional, se evidencia un profundo vacío en la literatura científica respecto a este tipo de mediciones dentro del contexto del modelo estudiado.

Mientras que la adquisición estratégica o strategic sourcing es un campo maduro y ampliamente documentado en el sector industrial privado, el análisis bibliométrico en Scopus reveló que la intersección entre los modelos de abastecimiento, las Instituciones de Educación Superior (IES) y la medición del impacto en los ODS registra apenas 6 documentos específicos a nivel mundial. No existen metodologías estandarizadas ni marcos operativos adaptados a la contratación pública universitaria bajo las directrices del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) propuesto por Colombia Compra Eficiente, lo que confirma que la ausencia de métricas en la institución no es un hecho aislado, sino una brecha de conocimiento estructural en el sector de la gestión pública regional. Con base en la problemática descrita, caracterizada por la desarticulación de los indicadores sostenibles y el vacío metodológico en el contexto de la educación superior, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo medir el impacto del Modelo de Abastecimiento Estratégico de la Institución Universitaria Pascual Bravo en relación con las metas de su Plan de Desarrollo Institucional 2023-2026 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030?.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Desarrollar una herramienta de medición del impacto del Modelo de Abastecimiento Estratégico de la Institución Universitaria Pascual Bravo.

3.2. Objetivos específicos

- Caracterizar por objetos de contratación el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), acorde con los ODS y el plan de desarrollo institucional.
- Diseñar la herramienta de indicadores por cada categoría del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) en términos cuantificables para el cumplimiento del plan de desarrollo y los ODS.
- Validar la herramienta propuesta a partir de la evaluación de expertos temáticos.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 Estado del arte

Con el objetivo de identificar trabajos y mediciones a los modelos administrativos con enfoque sostenible que se plantea en esta investigación, se realiza búsqueda de información de literatura, información de procesos, procedimientos, e instructivos establecidos en otras entidades que permiten la identificación y análisis de información referente a mediciones que se han realizado a estos modelos.

Al integrar una medición con un enfoque sostenible y de interés global en los ODS, los modelos optimizan la capacidad de compensar objetivos económicos, sociales y ambientales, respondiendo a la creciente necesidad de cumplir sobre los desafíos globales y a la responsabilidad de las instituciones de educación superior (IES) en la formación de profesionales con énfasis en la promoción de prácticas responsables, (Cortese, 2003), (Espinoza, 2022).

Posteriormente, se realizó una selección rigurosa de los artículos identificados, evaluando títulos, resúmenes y palabras clave para identificar aquellos que se ajustaban a los criterios predefinidos. Una vez seleccionados, se llevó a cabo un análisis más detallado de los modelos de gestión y desarrollo sostenible, identificando sus características principales, componentes y aplicación práctica en las instituciones de educación superior.

Debido a la escasa literatura en las bases de datos especializadas, con relación a medición de impactos se complementó la búsqueda y se hace un análisis bibliométrico, ampliando el alcance de la investigación y encontrando artículos relevantes y se presentan los resultados con base en la información descrita en la matriz de registro de la información, recoge el resumen de los artículos escogidos que aportan información al trabajo abordado, donde se reúnen las diferentes características, análisis de bibliografía y planteamientos de diferentes autores.

4.2 Análisis Bibliométrico

Con la finalidad de mapear la información y la evolución de los modelos de adquisiciones o compras estratégica a nivel mundial se hace el presente análisis bibliométrico

cuantitativo por medio de Scopus, que pueda dar veracidad de la información con un análisis científico y que de línea para poder lograr identificar la brecha de conocimiento que soporte la utilidad de la herramienta, mientras que la adquisición estratégica es un campo robusto, su aplicación y medición de impacto en las Instituciones de Educación Superior (IES) presenta una densidad documental mínima (solo 6 registros específicos). Por lo tanto, la bibliometría justifica la relevancia de esta investigación, transformando la revisión documental en una herramienta de transferencia de conocimiento que permite adaptar modelos de optimización y sostenibilidad de vanguardia a la gestión de universidades.

Para efectos de dar un orden y lineamientos claros de búsqueda se establecen los siguientes componentes de la ecuación como pilares:

- **Variable Principal:** Strategic Sourcing, Procurement, Supply Management.
- **Contexto:** Higher Education, Universities, Public Sector.
- **Impacto/Análisis:** Impact, Performance, Efficiency, Assessment.

4.2.1 Ecuación de Búsqueda: TITLE-ABS-KEY ((("strategic sourcing" OR "abastecimiento estratégico" OR "compras estratégicas")))

Los datos que presentas en la siguiente ilustración muestran un panorama muy interesante para tu investigación. Al aplicar la ecuación bilingüe en Scopus, has obtenido un "Dataset" de 436 documentos publicados entre 1992 y 2026

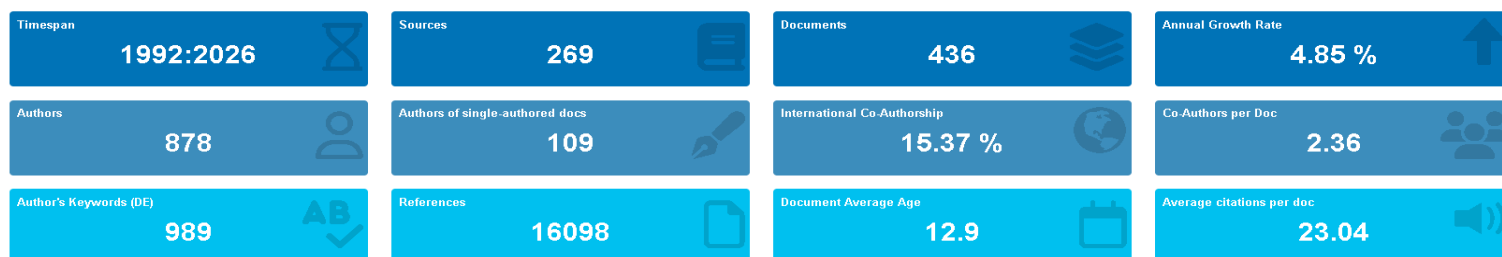


Ilustración 1 Ecuación Scopus, Tomado Bibliometriz, 2026.

Este panel de control resume los metadatos de los 436 documentos recuperados mediante la ecuación base en Scopus. Evidencia una tasa de crecimiento anual compuesta del 4.85% a lo largo de un horizonte temporal que abarca desde 1992 hasta el año 2026. La red científica está conformada por un ecosistema de 878 autores distribuidos en 269 fuentes indexadas (revistas y actas de congresos). Muestra que 109 de estos documentos corresponden a autores en solitario (single-authored), mientras que la tasa de coautoría promedio por documento es de 2.36, complementada con un índice de colaboración internacional del 15.37%. Conceptualmente, el dataset cuenta con 989 palabras clave (Keywords) y un total de 16,098 referencias bibliográficas citadas, reflejando una antigüedad promedio de los documentos de 12.9 años y una media de citación por artículo de 23.04 puntos.

- **Búsqueda por: “strategic sourcing” Madurez y Dinámica de Crecimiento:** Con una tasa de crecimiento anual del 4.85%, el "Abastecimiento Estratégico" no es una moda pasajera, sino un campo que sigue expandiéndose.
- **Volumen de producción:** 436 documentos, alta cantidad de información encontrada y manejable para un análisis de red en herramientas como Bibliometrix.
- **Estructura de la Comunidad Científica:** El índice de 2.36 coautores por documento y un 15.37% de colaboración internacional sugieren que el tema se trabaja en equipos, aunque hay una oportunidad de explorar redes de colaboración más globales.

Productividad: Se encuentran 878 autores involucrados. Esto significa que la producción está distribuida; no depende de una fuente única, lo que soporta mayor validez científica a los diferentes modelos de impacto.

Profundidad de la Investigación: Tiene solida riqueza conceptual con 989 palabras clave (Keywords) lo que indica una gran diversidad terminológica.

Calidad de las fuentes: Un promedio de 23.04 citaciones por documento es alto. Significa que los artículos tienen un impacto real y son referentes en la academia.

La ilustración 2 evidencia la presencia de 878 autores y el bajo número de investigadores en solitario (109 de 878) indica que el diseño de modelos de abastecimiento se trabaja de forma colegiada. El hecho de que la producción científica no se concentre en un único autor de

referencia o "gurú" aporta validez metodológica a los antecedentes recopilados, puesto que las conclusiones generales sobre el impacto de compras están respaldadas por una comunidad de investigadores diversa, descentralizada y con un flujo significativo de colaboración internacional (15.37%).

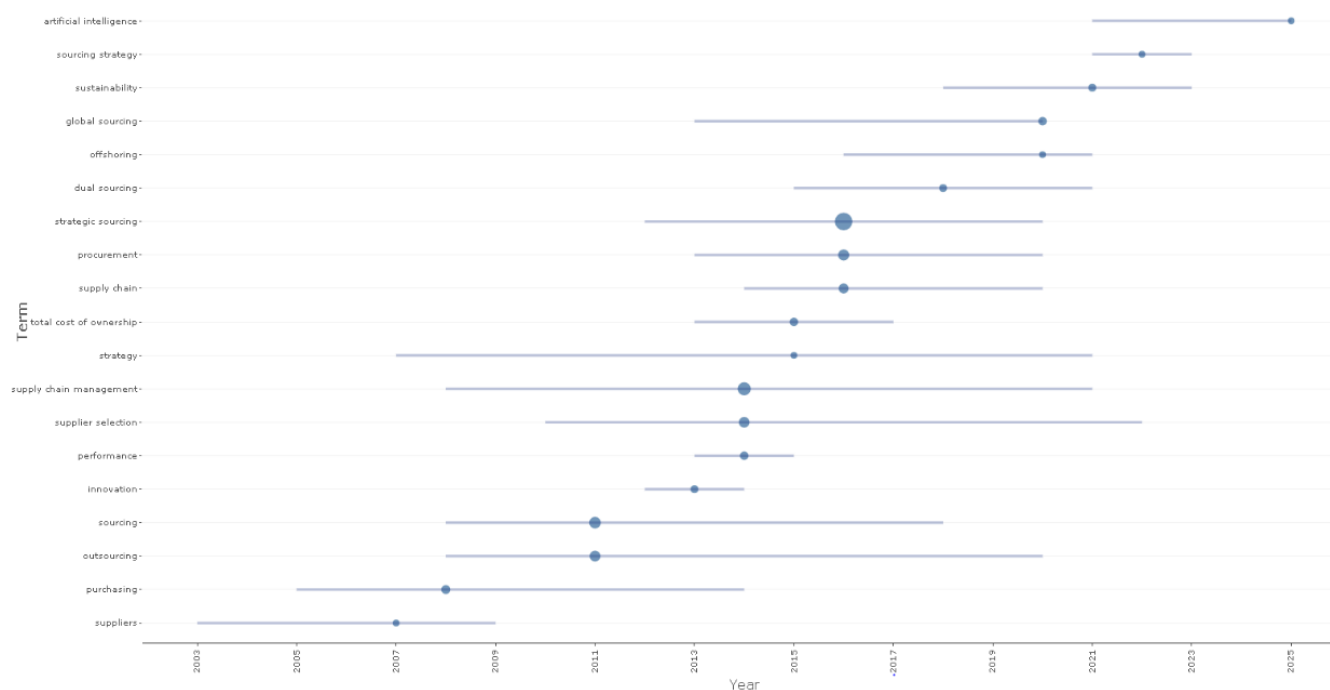


Ilustración 2 Dataset entre 1992-2026, Tomado Bibliometriz, 2026.

Los datos que presentas en la imagen muestran un panorama muy interesante para tu investigación. Al aplicar la ecuación bilingüe en Scopus, has obtenido un "Dataset" de 436 documentos publicados entre 1992 y 2026.

- Búsqueda por: "Abastecimiento Estratégico":** Madurez y Dinámica de Crecimiento: Con una tasa de crecimiento anual del 4.85%, el "Abastecimiento Estratégico" se evidencia que el tema sigue expandiéndose y trabaja una frontera del conocimiento.
 Volumen de producción: 436 documento, es lo suficientemente amplio para encontrar tendencias, pero manejable para un análisis de red en herramientas como Bibliometrix.

Estructura de la Comunidad Científica: El índice de 2.36 coautores por documento y un 15.37% de colaboración internacional sugieren que el tema se trabaja en equipos, aunque hay una oportunidad de explorar redes de colaboración más globales.

Productividad: Tienes 878 autores involucrados. Esto significa que la producción está distribuida; no depende de un solo tema de estudio, lo que les da mayor validez científica a los diferentes modelos de impacto.

Profundidad de la Investigación: Las 989 palabras clave (Keywords) superan el número de documentos (436), lo que indica una gran diversidad terminológica. Se evidencia el impacto del abastecimiento ligado a subtemas como sostenibilidad, resiliencia, digitalización o gestión pública.

Calidad de las fuentes: Un promedio de 23.04 citas por documento es alto. Significa que los artículos tienen un impacto real y son referentes en la academia.

- **Búsqueda conjunta:** "TITLE-ABS-KEY (("strategic sourcing" OR "abastecimiento estratégico" OR "compras estratégicas") AND ("higher education" OR "universit*" OR "educación superior" OR "sector público") AND ("impact*" OR "performance" OR "impacto" OR "eficiencia"))

Al realizar la búsqueda con el nombre completo solo se encontraron 6 artículos, el hecho de que la ecuación completa reduzca los resultados de 436 a solo 6 artículos es un hallazgo metodológico amplio y no es un error; es una señal de la brecha de investigación (*research gap*) que el objeto de estudio sea altamente relevante.

- **Especificidad vs. Generalidad:** Los 436 documentos iniciales analizan el "Abastecimiento Estratégico" de forma general (en industrias, manufactura o servicios privados). Al cruzarlo con "Higher Education" o "Sector Público", el filtro se vuelve extremadamente estrecho porque la literatura científica sobre abastecimiento estratégico aplicada específicamente a universidades es aún incipiente o está dispersa en términos de gestión administrativa más tradicionales.
- **El "Vacío" como Oportunidad:** Identificar solo 6 artículos bajo estos criterios específicos demuestra que la investigación en la Institución Universitaria Pascual Bravo tiene un alto componente de originalidad, ya que hay pocos estudios que

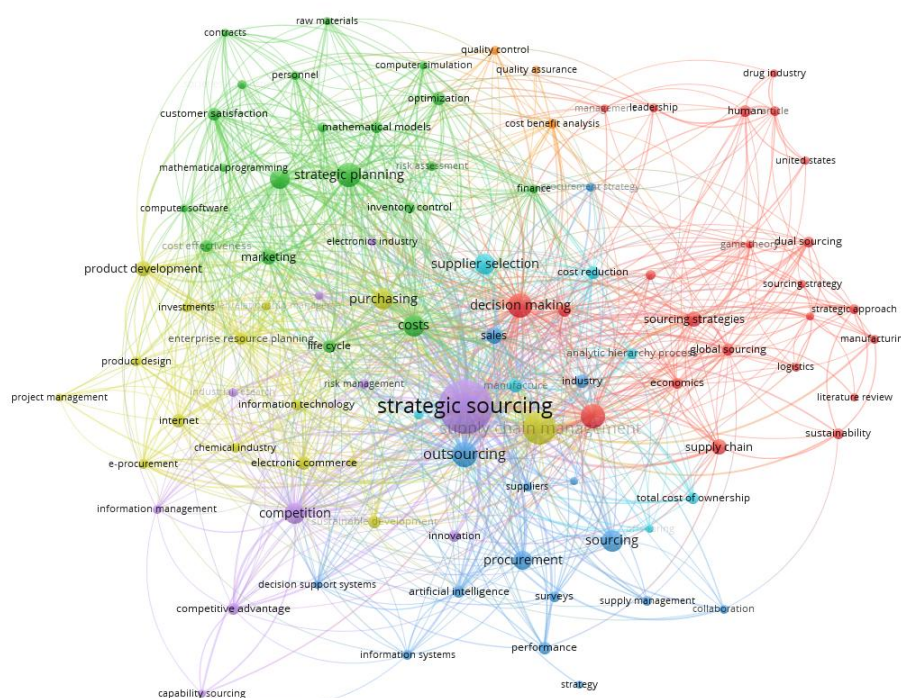


Ilustración 3 Mapa VOSviewer, Tomado Bibliometriz, 2026.

La ilustración logra dar sustento científico, el Núcleo de la Investigación (Clúster Púrpura/Central), el término "strategic sourcing" es el nodo con mayor centralidad y peso. Lo que, valida una base de datos con la literatura técnica pertinente, buena conexión con el impacto porque se puede observar que "strategic sourcing" está directamente vinculado a "costs", "competition", y "competitive advantage". Esto te da la base teórica para argumentar que el impacto en el Pascual Bravo debe medirse no solo en ahorro de dinero, sino en cómo la institución gana competitividad y ventaja estratégica mediante sus proveedores.

La Dimensión Operativa y de Gestión (Clúster Azul y Rojo), el nodo "decision making" (rojo) es muy grande y está cerca del centro. Esto indica que el abastecimiento estratégico es, ante todo, un modelo de decisiones basadas en datos y los procesos claves con los términos "procurement", "sourcing", y "supplier selection" (azul/celeste) representan las etapas que debes auditar en la institución para analizar el impacto del modelo.

La Dimensión Técnica y Matemática (Clúster Verde), este clúster es interesante para un enfoque de ingeniería, aparecen términos como "strategic planning", "mathematical models", "mathematical programming" y "optimization", lo que sugiere que la literatura científica actual analiza el impacto mediante modelos matemáticos de optimización. Podrías considerar si el modelo del Pascual Bravo utiliza herramientas cuantitativas para la planeación de la demanda o la selección de proveedores.

Tendencias de Innovación y Sostenibilidad (Clúster Amarillo y Naranja), en el área de tecnología, en el borde izquierdo (amarillo) aparecen "e-procurement", "internet" y "information technology". Esto refuerza la idea de que el impacto del modelo está mediado por la digitalización de los procesos y en el área sostenible el nodo "sustainability" (extremo derecho, rojo) y "sustainable development" (centro abajo, amarillo) están presentes. Esto indica que el impacto del abastecimiento estratégico también tiene una dimensión ambiental que la academia está empezando a conectar con la gestión de suministros.

Al cruzar este mapa con el objetivo del presente estudio, emergen las tres dimensiones del impacto que deberías evaluar en la Institución Universitaria Pascual Bravo, como lo evidencia la siguiente ilustración 4, con los siguientes conceptos:

- **Impacto Económico:** Basado en los nodos *costs*, *total cost of ownership* y *cost reduction*.
- **Impacto en la Gestión (Estructural):** Basado en *decision making*, *strategic planning* y *supplier selection*.
- **Impacto Tecnológico/Futuro:** Basado en *e-procurement*, *innovation* y *artificial intelligence* (que aparece tímidamente en la base del mapa azul).

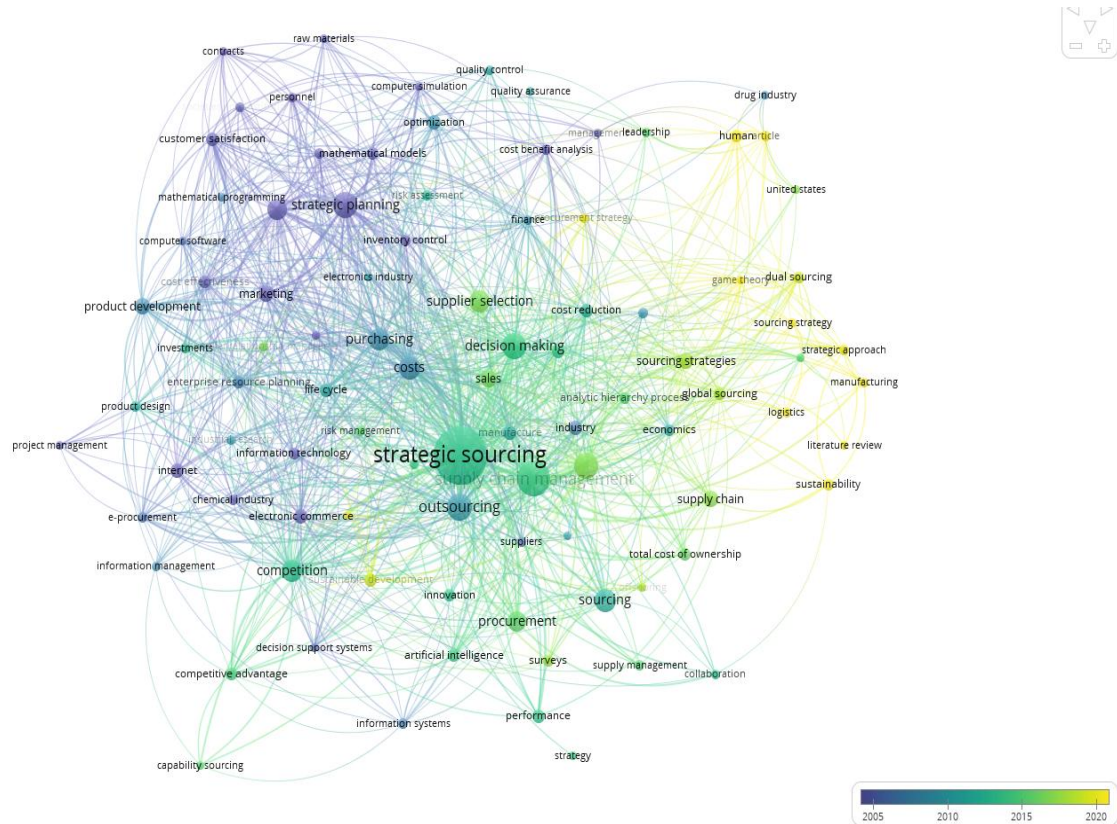


Ilustración 4 Ilustración Overlay Visualization, Tomado Bometrix 2026.

Esta imagen de Overlay Visualization es la pieza final que justifica la pertinencia y actualidad al objeto de estudio, aquí el color indica el año promedio de publicación de los términos, lo que te permite ver hacia dónde se mueve el mundo en Abastecimiento Estratégico.

Validación de la Madurez del Tema: (Nodos Púrpura/Azul), los términos en púrpura y azul (2005-2010) como "Strategic Planning", "Mathematical Models" y "Inventory Control" representan la base teórica consolidada y aporta a la investigación información que no se basa

en una tendencia pasajera, sino en un campo del conocimiento con fundamentos sólidos y modelos matemáticos probados.

Identificación del "Core" Actual (Nodos Verdes), el término central "Strategic Sourcing" y otros como "Decision Making", "Outsourcing" y "Supply Chain Management" aparecen en verde (aprox. 2012-2015), esto sitúa el núcleo de tu investigación en el periodo de mayor maduración del concepto, este indica que se va a analizar un modelo que ya ha sido refinado y del cual existen indicadores claros para medir el impacto.

La Vanguardia como Factor de Innovación (Nodos Amarillos): Los nodos amarillos (2018-2020+) son los que más valor tienen según el objeto de estudio, pues señalan el futuro del área en términos de Sostenibilidad y Resiliencia: Nodos como "Sustainability", "Supply Chain" (hacia la derecha) y "Sustainable Development" están en amarillo; Tecnología: El nodo de "Artificial Intelligence" (abajo) y "E-procurement" muestran una transición hacia lo digital y su aporte Estratégico puede proponer que el análisis del impacto en el Pascual Bravo no solo mire el costos, sino que evalúe qué tan preparada está la institución para estas tendencias modernas (compras verdes e inteligencia artificial).

Justificación de la Metodología: Al observar nodos como "Surveys", "Case Study" y "Literature Review" en colores más recientes (verdes/amarillos) se valida que el uso de encuestas y el análisis de casos (como el del Pascual Bravo) son metodologías vigentes y aceptadas por la comunidad científica internacional para medir el desempeño en el suministro.

En conclusión, el análisis bibliométrico de superposición temporal demuestra que la investigación en Abastecimiento Estratégico ha evolucionado de modelos puramente matemáticos y de inventarios (2005) hacia una gestión integral de la toma de decisiones y la sostenibilidad (2020). Por tanto, analizar el modelo de la I.U. Pascual Bravo bajo esta óptica permite no solo evaluar la eficiencia administrativa, sino también la alineación de la institución con las fronteras del conocimiento global en sostenibilidad y digitalización."

4.3 Información Internacional:

La Tabla 1 presenta la información de los autores internacionales con información relevante para el objeto de estudio, se construyó una matriz de antecedentes internacionales

con el fin de consolidar el estado del arte y mapear los enfoques globales sobre las compras públicas responsables y el desempeño de los modelos institucionales.

Referencia bibliográfica	Título	Objeto de estudio	Metodología	Hallazgos
De Ruyter, A. (2020). The impact of university investment projects on Sustainable Development Goals: A systematic review. <i>Journal of Sustainable Investment</i> , 8(2), 45-60.	An overview of the engagement of higher education institutions in the implementation of the UN Sustainable Development Goals	1. To assess the direct and indirect impacts of university investment projects on specific SDGs. 2. To identify the key success factors and challenges in leveraging university investments for sustainable development.	Mixed-methods approach: qualitative interviews with university stakeholders and quantitative analysis of investment impact indicators.	Significant positive impact of university investments on SDG 4 (Quality Education) through infrastructure development and student support initiatives. - Varied impacts across SDGs, with strong correlations observed for SDG 7 (Affordable and Clean Energy) and SDG 9 (Industry, Innovation, and Infrastructure).
De Ruyter, A. (2020). El impacto de los proyectos de inversión universitaria en los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una revisión sistemática. <i>Revista de Inversión Sostenible</i> , 8(2), 45-60.	El impacto de los proyectos de inversión universitaria en los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una revisión sistemática	1. Evaluar los impactos directos e indirectos de los proyectos de inversión universitaria en ODS específicos. 2. Identificar los factores clave de éxito y los desafíos a la hora de aprovechar las inversiones universitarias para el desarrollo sostenible.	Enfoque de métodos mixtos: entrevistas cualitativas con actores universitarios y análisis cuantitativo de indicadores de impacto de la inversión.	Impacto positivo significativo de las inversiones universitarias en el ODS 4 (Educación de calidad) a través del desarrollo de infraestructuras y de iniciativas de apoyo a los estudiantes. - Impactos variados entre los ODS, con fuertes correlaciones observadas para el ODS 7 (Energía asequible y limpia) y el ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura).
Smith, J., & Brown, L. (2018). Assessing the Sustainability Impact of Higher Education Investments: A Case Study of XYZ University. <i>Sustainability Science</i> , 5(1), 23-38.	Assessing the Sustainability Impact of Higher Education Investments: A Case Study of XYZ University.	1. To develop a comprehensive framework for evaluating sustainability impacts of university investments. 2. To apply the framework to a case study of XYZ University.	Case study approach: mixed-methods combining financial analysis, stakeholder interviews, and impact assessment tools.	- Identified a positive correlation between university investments in renewable energy projects and SDG 7 (Affordable and Clean Energy). - Emphasized the importance of integrating sustainability criteria into investment decision-making

				processes to align with multiple SDGs.
Smith, J. y Brown, L. (2018). Evaluación del impacto en la sostenibilidad de las inversiones en educación superior: un estudio de caso de la Universidad XYZ. Ciencia de la sostenibilidad, 5(1), 23-38.	Evaluación del impacto en la sostenibilidad de las inversiones en educación superior.	1. Desarrollar un marco integral para evaluar los impactos de sostenibilidad de las inversiones universitarias. 2. Aplicar el marco a un estudio de caso de la Universidad XYZ.	Enfoque de estudio de caso: métodos mixtos que combinan análisis financiero, entrevistas con partes interesadas y herramientas de evaluación de impacto.	Identificó una correlación positiva entre las inversiones universitarias en proyectos de energía renovable y el ODS 7 (Energía Asequible y Limpia). - Enfatizó la importancia de integrar criterios de sostenibilidad en los procesos de toma de decisiones de inversión para alinearse con múltiples ODS.
Garcia, M. et al. (2021). The role of universities in achieving the Sustainable Development Goals: Insights from a global survey. Journal of Higher Education Policy and Management, 38(3), 301-318.	The role of universities in achieving the Sustainable Development Goals.	1. To identify the main ways in which universities contribute to SDGs. 2. To examine challenges hindering effective SDG implementation within universities.	Global survey: quantitative analysis of survey responses from university administrators, faculty, and students.	Universities predominantly focus on SDG 4 (Quality Education) and SDG 13 (Climate Action) through curriculum development, research initiatives, and campus sustainability projects. - Challenges include resource constraints, lack of institutional coordination, and limited stakeholder engagement in SDG-related activities.

García, M. et al. (2021). El papel de las universidades en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: perspectivas de una encuesta global. <i>Revista de Política y Gestión de la Educación Superior</i>, 38(3), 301-318.	El papel de las universidades en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: perspectivas de una encuesta global	Analizar los enfoques dominantes para la medición del impacto empresarial de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Identificar las limitaciones en el campo y sugerir formas de fomentar la disciplina de medición del impacto corporativo de los ODS.	Encuesta global: análisis cuantitativo de las respuestas a la encuesta de administradores, profesores y estudiantes universitarios.	Las universidades se centran predominantemente en el ODS 4 (Educación de calidad) y el ODS 13 (Acción por el clima) a través del desarrollo curricular, iniciativas de investigación y proyectos de sostenibilidad del campus. - Los desafíos incluyen limitaciones de recursos, falta de coordinación institucional y participación limitada de las partes interesadas en las actividades relacionadas con los ODS.
---	---	---	--	---

Carlos Cesar Pimiento	Gestión de compras y contrataciones gubernamentales	Describe la evolución del Estado hacia un rol más contractual y regulador ha elevado la importancia de la gestión de compras públicas. Para modernizar este sector, el autor propone siete principios clave: fortalecer la capacidad de tercerización, garantizar la transparencia, permitir la flexibilidad administrativa, evaluar resultados con indicadores, descentralizar la gestión con sistemas integrados, adaptar las reglas a cada organismo, y buscar el menor precio con la mejor calidad fomentando la competencia. La integración tecnológica se presenta como fundamental para vincular adquisiciones con la ejecución financiera y la gestión estratégica, mejorando la transparencia y eficiencia.	La metodología implica un enfoque mixto entre observación de campo y recolección de datos analizando e interpretando datos cualitativos y cuantitativos recogidos en investigación documental, encuestas y observación de campo	El autor hace un diagnóstico en América Latina, como entidades que contratan, regulan y evaden, con sobrecostos de más de 20% en contratación Pública, donde prevalece la burocracia. Plantea la necesidad de un sistema de compras eficientes y medibles.
-----------------------	---	--	---	--

Waissbluth, M., & Larraín, F. (2018). Modelos de gestión pública: implicancias para la planificación, evaluación y control de gestión del Estado. En Un mejor Estado para Chile: Planificación, control y evaluación de la acción del Estado (pp. 53-73). Sistemas Públicos chrome-extension://efaidnbmnnnibpc ajpcgclclefindm kaj/https://www.sistemaspublicos.cl/wp-content/uploads/2018/02/Modelos-de-gesti%C3%B3n-y-control-de-gesti%C3%B3n-p%C3%BAblica	Modelos de gestión pública: implicancias para la planificación, evaluación y control de gestión del Estado	El modelo de gestión va más allá de la formulación de políticas y la asignación de recursos, centrándose en la eficacia de la ejecución, el impacto y la retroalimentación. El documento analiza el ciclo de operación del gobierno (planificación, ejecución, control y evaluación) y discute las complejidades de la descentralización, la disociación entre planificación y presupuesto, y la dificultad inherente de evaluar el desempeño en el sector público.	Una revisión teórico-conceptual exhaustiva de textos clásicos y contemporáneos sobre gestión pública, analizando críticamente los paradigmas existentes, sus principios y limitaciones. A partir de ello, se propuso un modelo conceptual que describe el ciclo de operación del gobierno con énfasis en la retroalimentación, identificando simultáneamente problemas y desafíos comunes en la implementación de la gestión pública y comparando diversos enfoques y sus implicaciones para la planificación, evaluación y control.	La gestión pública está cambiando a toda velocidad en el mundo, se está enfocando más en los resultados, en ser eficiente, transparente y servirle a la gente, aunque aún hay desafíos en la diferencia entre la planeación y el presupuesto, lo que afecta la funcionalidad y eficiencia en la asignación de los recursos. A pesar de los propósitos de la "nueva gerencia pública", se observa diferencias claras entre la teoría y la práctica, pues ha habido pocas implementaciones exitosas sin enfrentar problemas significativos. Además de ser crucial pero compleja la evaluación en el sector público debido a la multiplicidad de actores y la dificultad de medir impactos a largo plazo.
---	---	--	---	---

Una Novedosa Estrategia de Océano Verde para la Sostenibilidad Financiera (GOSFS) en las Instituciones de Educación Superior: la Universidad Rey Abdulaziz como estudio de caso	Pasar de la financiación unilateral a la diversificada en la educación superior. Propuesta de Estrategia de Océano Verde para la Sostenibilidad Financiera (GOSFS).	Estrategia de Océano Verde para la Sostenibilidad Financiera (GOSFS) Implementación en la Universidad Rey Abdulaziz	Hoja de ruta de 18 pasos para la implementación de GOSFS Aplicado en la Universidad Rey Abdulaziz en cuatro etapas	GOSFS implementado en la Universidad Rey Abdulaziz a través de 18 pasos. -18 pilares definidos en el marco del desarrollo de recursos, la buena gobernanza y la regulación.
---	---	---	--	---

Tabla 1 Información Internacional, Autoría Propia 2026.

La Tabla 1, presenta un resumen de los principales artículos que sirven como base para este estudio. Al analizar esta matriz, se observa un hilo conductor en la literatura que se centra en la evaluación del impacto. Sin embargo, los autores adoptan diversas perspectivas teóricas y metodológicas para abordar esta cuestión. Por ejemplo, (Ruyter, 2020), enfatiza en la investigación limitada en impacto de los proyectos de inversión universitaria en los ODS, mientras que Smith y Brown (2018), se centra en la falta de metodologías estandarizadas para evaluar los impactos de sostenibilidad de las inversiones universitarias.

Un hallazgo recurrente en estas investigaciones es la falta de modelos de medición de impacto de los ODS. De igual forma se destaca la necesidad de cerrar las brechas conforme a la práctica y la teoría de estos estudios e investigaciones. Los artículos revisados aportan al presente este trabajo, confirmando que actualmente no se tiene un modelo de medición del impacto de los proyectos de inversión y aporte a los ODS, desde la perspectiva de institución de educación superior.

4.4 Información Nacional:

Con el fin de contextualizar las dinámicas y directrices que guían las adquisiciones estatales en territorio colombiano, se muestra el marco conceptual de las entidades y autores que han sido pioneros en el estudio de la eficiencia administrativa y los modelos operativos en el sector público del país. En esta matriz se hacen visibles las herramientas oficiales y las críticas doctrinales que sustentan la modernización de la contratación, pero los hallazgos también ponen de relieve la falta de documentación metodológica y la ausencia latente de métricas técnicas orientadas a evaluar el impacto de las variables ambientales, sociales y sostenibles en la contratación de las instituciones de educación superior del país.

Con el propósito de contextualizar las dinámicas, normativas y directrices que guían las adquisiciones estatales dentro del territorio colombiano, se estructuró una matriz de antecedentes nacionales. La Tabla 2 presenta de manera sistematizada la revisión de literatura local, enfocada en las herramientas oficiales de gestión pública y en las posturas doctrinales respecto a la eficiencia administrativa. Este compendio permite analizar críticamente el alcance de los modelos operativos vigentes en el país y sirve como línea base para identificar la forma en que las normativas nacionales interactúan con los procesos de contratación en las Instituciones de Educación Superior (IES).

Referencia bibliográfica	Titulo	Objeto de estudio	Metodología	Hallazgos
Colombia Compra Eficiente. (2024). Modelo de abastecimiento estratégico. https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/modelo-de-abastecimiento-estrategico	Modelo de abastecimiento estratégico	Detallar el análisis detallado de la demanda y la oferta, permitiendo a las entidades estatales identificar oportunidades de generación de valor, definir estrategias de adquisición y mejorar la eficiencia y transparencia Contratación Pública, promoviendo prácticas que aseguren una mayor eficiencia, transparencia y optimización de los recursos del Estado, beneficiando a diversos actores económicos dentro del ecosistema de la compra pública. Este a su vez incorpora herramientas como el Árbol de Categorías y el Cubo del Gasto, facilitando la caracterización del gasto y la identificación de necesidades de compra futuras.	No Aplica	Guía para entidades públicas

Joaquín Manuel Granados Rodríguez	Herramientas de medición de la gestión pública en Colombia: el Formulario Único de Avance a la Gestión como herramienta de medición del Modelo Integrado de Planeación y Gestión	FURAG es una herramienta que contribuye al fortalecimiento del MIPG, mide el desempeño institucional y la mejora la gestión de las entidades públicas. Los actores que interactúan año a año con esta herramienta perciben positivamente factores relacionados con dirigir, planear, ejecutar, hacer seguimiento, evaluar y controlar la gestión de las entidades, lo que es el propósito general de dicho modelo.	Medición a la gestión para resultados y el cumplimiento de las funciones y objetivos propuestos por cada entidad, según parámetros nacionales. Sin embargo, es necesario generar fortalezas en algunos aspectos.	Recopilación de datos exploratorio con un enfoque cuantitativo y cualitativo para la medición del FURAG II
Jairo Enrique Rodríguez Hernández	DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AL MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO: UNA REVISIÓN DEL CASO COLOMBIANO	Abordar la temática de los sistemas de gestión con especial énfasis en el caso colombiano, haciendo unas mínimas consideraciones sobre la realidad latinoamericana. En su desarrollo consta de varias partes. Una primera intenta mostrar la relación de los llamados sistemas de gestión con la Nueva Gestión Pública (NGP). Una segunda se dedica a una rápida revisión de la conceptualización de los sistemas de gestión.	No Aplica	Aunque el artículo es una crítica constante a los modelos, evidencia la ausencia de estudios y métricas que logren medir modelos de gestión en Colombia.

Tabla 2 Información Nacional, Elaboración Propia 2026.

Según la Tabla 2, la búsqueda a nivel nacional, se ha identificado que varias IES han formalizado macroprocesos de gestión de bienes y servicios, integrando planificación, adquisición, control, inventarios y mantenimiento bajo sistemas de gestión de calidad. Además, se ha identificado que varias entidades han creado modelos que se relacionan con alguno de los componentes particulares como lo hace Colombia Compra Eficiente (2024) con el Modelo de Abastecimiento Estratégico, pero deja al descubierto la falta de documentación de medición a modelos de gestión (Rodríguez Hernández, 2020), y la ausencia de métricas que permitan identificar falencias en temas ambientales y sostenibles en la contratación estatal.

Aunque en Colombia existen avances y experiencias importantes en la gestión compras con enfoque sostenible, persisten desafíos en la articulación y medición de modelos integrales, la formalización de procedimientos y la colaboración interinstitucional. Los modelos tradicionales se han centrado en la eficiencia operativa, el control presupuestario y el cumplimiento normativo.

4.5 Marco teórico o conceptual

Para dar respuesta al objetivo general de esta investigación, es importante conceptualizar que se entiende por Modelo de Abastecimiento Estratégico, sostenibilidad, Objetivos del Desarrollo Sostenible, Plan de desarrollo 2022-2026, Medición de impactos, a continuación, se describe los conceptos que se mencionan y dan respuesta al planteamiento del problema, además de conocer la institución que será objeto de medición del modelo.

4.5.1 Modelo de Abastecimiento Estratégico:

Según el Departamento Nacional de Planeación (DNP) en el año 2021, el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) representa una aproximación integral, articulada y estratégica a los procesos de adquisiciones. Este enfoque fomenta la inclusión de buenas prácticas y recomendaciones en materia de responsabilidad social y ambiental, lo que permite satisfacer las necesidades de las entidades y al mismo tiempo fortalecer el valor por dinero en las inversiones públicas. Entre los beneficios destacados de la implementación del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) se encuentra la mejora en la visibilidad del negocio sobre las necesidades de compra pública, la optimización de los procesos de compra (logrando mayor eficiencia, agilidad y competitividad), la promoción de adquisiciones sostenibles y responsables

con el medio ambiente, así como compras con enfoques sociales de inclusión y promoción empresarial. (Modelo de abastecimiento estratégico, 2023)

Además, se resalta la importancia de la transparencia en los procesos de compra pública, la identificación y gestión de riesgos asociados a la contratación y suministro de bienes y servicios del Estado, y la diversificación de la base de proveedores, lo que conlleva a un aumento en la competitividad y a la generación de valor.

En este sentido, la incorporación del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) tiene como objetivo principal establecer buenas prácticas en las compras públicas de las entidades, anticipándose a los factores de riesgo, identificando impactos negativos sobre la sostenibilidad, y detectando posibles violaciones y abusos que puedan estar involucrados en el proceso de compra.

Cada componente del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) se presenta como principios de compras socialmente responsables y sostenibles con el ambiente. A continuación, se muestra en la ilustración 5, las etapas que conforman el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), lo que facilitará la comprensión y aplicación de este modelo en los procesos de adquisición de bienes y servicios. (Mejía, 2024).



Ilustración 5 Estructura del MAE, Elaboración base DNP 2021 Pag 11

El Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) consta de cuatro fases secuenciales, Estas etapas se destacan por ser fundamentales para sentar las bases sólidas que permitirán una efectiva incorporación del modelo en la Institución Universitaria Pascual Bravo.

De acuerdo con el Departamento Nacional de Planeación (DNP) en el año 2021, la fase inicial del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), conocida como Introducción al Abastecimiento Estratégico, tiene como objetivo principal promover el entendimiento y la adopción del concepto de abastecimiento estratégico. Esta etapa busca ilustrar cómo dicho enfoque puede beneficiar la función de compra pública, proporcionando una visión más amplia y estratégica de los procesos de adquisición de bienes y servicios. La Introducción al Abastecimiento Estratégico pretende, además, sensibilizar a los actores involucrados en la gestión de compras sobre la importancia de adoptar prácticas más eficientes y alineadas con los objetivos institucionales y gubernamentales.

En resumen, las fases iniciales del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), especialmente la Introducción al Abastecimiento Estratégico, representan una oportunidad crucial para establecer una base sólida de conocimiento y comprensión de los principios y beneficios del abastecimiento estratégico en el contexto de la función pública de compras. Esto sentará el escenario adecuado para una implementación exitosa y una gestión eficiente de los recursos en la Institución Universitaria Pascual Bravo.

Fase 0 Introducción al abastecimiento estratégico: Introducción al ecosistema de compra pública en Colombia: La adopción del concepto de Sistema de Compra Pública permite reconocer que se está frente a una dinámica de mercado en el que todos los elementos y participantes son importantes y coadyuvan en el objetivo que se persigue. Esto genera intereses en común en todos los involucrados, que les permiten llegar a acuerdos de mercado que respeten la libre competencia económica, la ética y las buenas prácticas. (Mejía, 2024)

Abastecimiento estratégico: Se entiende como el conjunto de prácticas que permiten optimizar el proceso de compras. Este proceso se conecta principalmente con el análisis del “comportamiento de compras de la entidad, la inteligencia de mercados y las estrategias de adquisición para formar una base sólida de información que permitan la toma de decisiones adecuadas en los procesos de compra”. Departamento Nacional de Planeación, 2021, pág. 16

El abastecimiento estratégico hace parte de la Política de compras y contratación pública, y tiene como base el acceso y análisis de datos e información histórica de contratación pública de las entidades.

Alineación del proceso de compra pública con las fases de abastecimiento estratégico: Es un proceso esencial para mejorar la eficiencia y la rentabilidad de las operaciones. El abastecimiento estratégico, es una metodología integral que abarca desde la recolección de datos hasta la contratación, busca maximizar el valor obtenido de las inversiones públicas mientras se promueven prácticas sostenibles y socialmente responsables (DNP, 2021). Este enfoque permite una personalización adaptada a las necesidades específicas de los clientes, al tiempo que fomenta una gestión más eficiente y competitiva de los recursos.

Las mejores prácticas de abastecimiento estratégico incluyen la digitalización de documentos, la participación en redes de negocio digitales y la automatización de flujos de trabajo, lo que facilita la optimización de los procesos de compra y la identificación de oportunidades de mejora (MAE, 2021). Además, se divide en cuatro etapas: recolección de datos y análisis de gastos, descubrimiento de proveedores, negociaciones y contratación, y finalmente, implementación y contratación.

En el ámbito de la cadena de suministro, el proceso de adquisición de bienes y servicios desempeña un papel crucial en la satisfacción de las necesidades del cliente final. Diferentes corrientes de investigación se han centrado en mejorar este proceso, desde la interacción entre compradores y vendedores hasta la asociación con proveedores y la incorporación de tecnología de la información (Chopra, 2008; Sheth, 1996).

La innovación en el proceso de compras ha sido un tema de gran interés para profesionales y académicos, especialmente en sectores como el automotriz, donde la gestión de la cadena de suministro se considera una variable estratégica (Clark, 1990; JALDÓN, 2015). Sin embargo, algunas investigaciones han señalado la necesidad de un enfoque más teórico en lugar de empírico en este ámbito (Sheth, 1996).

La teoría de la interacción comprador-vendedor ha sido fundamental para entender cómo esta relación puede generar innovación en la cadena de suministro, considerando factores como las conexiones de red como moderadores de impacto en la generación de

innovación (Roy, 2004). Esto implica el desarrollo de nuevos productos y cambios fundamentales en los productos existentes (Crawford, 1983).

El abastecimiento estratégico, por su parte, se ha destacado como una tendencia importante en el proceso de compras, evolucionando de un papel operativo a un generador de valor para el crecimiento organizacional (Castaldia, 2011; Molander, 2014). Definido como la planificación, implementación, evaluación y control de decisiones de compras estratégicas y operativas, su objetivo es alinear todas las actividades de compras con los objetivos a largo plazo de la empresa (Carr & Smeltzer", 1999).

En el contexto del sector público colombiano, el abastecimiento estratégico se reconoce como un factor esencial en la planificación para satisfacer las necesidades en la cadena de suministro (DNP, 2021). Por lo tanto, la implementación de un modelo de abastecimiento estratégico en instituciones como la Institución Universitaria Pascual Bravo es fundamental para garantizar una gestión eficiente y transparente de los recursos públicos (Rivadeneira & Polanco, 2016).

Fase 1 Análisis de Demanda: Esta fase representa un hito crucial en el proceso, ya que se centra en la formulación y desarrollo de estrategias concretas para optimizar la gestión de compras y adquisiciones en la Institución Universitaria Pascual Bravo. A través de un enfoque detallado y adaptado a las necesidades específicas de la institución, la Fase 1 se propone establecer pautas claras y eficaces que impulsen la eficiencia, la transparencia y la generación de valor en cada etapa del ciclo de abastecimiento. En este contexto, la Fase 1 del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) emerge como un catalizador esencial para la transformación positiva de los procesos de adquisición, consolidando así una base sólida para la mejora continua y la excelencia en la gestión de recursos. (Mejía, 2024)

Por consiguiente, el análisis de la demanda desempeña un papel fundamental al proporcionar una visión integral y comprensiva de las necesidades inherentes a la entidad para el cumplimiento de su misión. La clave radica en la definición precisa de qué objeto, o grupo de objetos, se someterá a un análisis detallado, y para este propósito, se emplea la revisión de información primaria de la universidad, e información secundaria proporcionada a partir de la revisión de las plataformas de Colombia compra eficiente, secop I, secop II y tienda virtual. Esta metodología no solo brinda claridad en la delimitación del enfoque, sino que también se revela

como un recurso estratégico para canalizar los esfuerzos de manera efectiva, identificando de manera exhaustiva todas las oportunidades disponibles para optimizar el valor por dinero en el ámbito de las adquisiciones. Este proceso no solo se traduce en una gestión más eficiente, sino que también destaca como un medio efectivo para descubrir áreas propicias a mejoras continuas y la generación constante de valor para la entidad.

Teniendo en consideración lo anterior, se plantea una revisión de información primaria para la implementación del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) resulta fundamental para conocer e indagar sobre los procesos que ha llevado a cabo la Institución Universitaria Pascual Bravo durante estos últimos años. Por consiguiente, se realizó la consulta del Plan de Desarrollo: Tradición, Transformación, Innovación 2023 – 2026 y los planes de compra de 2021 a 2023. La revisión de esta información permitió identificar el grupo de actividades, bienes y servicios que generalmente se consumen y/o generan la mayor concentración de compras. Lo anterior, proporciona un insumo para identificar posibles amenazas, barreras y oportunidades en el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE). Así mismo, el contar con esta información permite obtener un alto conocimiento sobre los procesos de la Institución Universitaria Pascual Bravo.

El punto de partida operativo para la puesta en marcha del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) exige un desglose minucioso de la demanda interna y la delimitación del portafolio de adquisiciones de la entidad. En este sentido, la Tabla 3 presenta la estructura del árbol de categorías diseñado específicamente para la Institución Universitaria Pascual Bravo, elaborado a partir del análisis documental del comportamiento histórico de los objetos contractuales. Esta clasificación organiza de manera jerárquica las diez dimensiones generales de la proveeduría y sus correspondientes subcategorías de bienes y servicios, sirviendo como la base conceptual indispensable para parametrizar los indicadores y organizar las estrategias de contratación de la universidad.

Item	Categoría	Descripción de la categoría	Subcategorías
1	Servicios profesionales, científicos, técnicos de apoyo o artísticos de entretenimiento.	En esta categoría define los servicios hace referencia a servicios que requieren habilidades especializadas y conocimientos profesionales, técnicos o artísticos para su realización, estos servicios pueden incluir servicios jurídicos, ingeniería, diseños gráficos, entre otros (capacidad intelectual). Adicionalmente la categoría incluye el conjunto de servicios relacionados o referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos, estudios de diagnóstico, pre-factibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como a las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión, entre otros servicios.	1. Servicios Profesionales y de consultoría. (ensayos, análisis técnicos, pruebas, diseños, diagnósticos)
			2. Servicios de administración de recursos o convenios interadministrativos.
			3. Convenios de cooperación.
			4. Servicios de Apoyo técnico y asistenciales
			5. Servicios de Investigación y Desarrollo.
			6. Servicios de Interventoría
			7. Servicios de consultoría (Eléctricas, Mecánicas, Patológicas, Estructurales y administrativas)
			8. Servicios profesionales para asumir la defensa judicial, extrajudicial y administrativa, Auditorías
2	Servicios Logísticos de Eventos y Comunicaciones	En esta categoría del modelo se incluye: Conjunto de servicios relacionados con el sector de eventos (Actividades logísticas), atención de actividades conexas y mercadeo, entre otros, esta categoría se refiere a servicios que se utilizan para la planificación, organización y promoción de	1. Servicios logísticos y asistenciales para la organización y ejecución de eventos y convenciones.
			2. Servicios de edición y publicaciones y servicios litográficos en general.
			3. Servicios de programación y transmisión de contenidos y plan de medios.

		eventos y actividades, con el objetivo de lograr una mayor participación y satisfacción de los asistentes, así como una mayor visibilidad y reconocimiento de la institución, adicional a las herramientas técnicas y canales que se utilizan para promocionar un evento ante un público objetivo en particular.	4. Servicios de catering y servicios de alimentos preparados y bebidas a domicilio.
3	Servicios públicos básicos.	En esta categoría del modelo se incluye: Conjunto de servicios relacionados con la satisfacción de las necesidades básicas de bienestar.	1. Pago de servicios públicos como: Alcantarillado; Electricidad; Gas natural; Recolección de residuos sólidos y acueducto. 2. Gestión de desechos peligrosos y no peligrosos y recuperación de materiales, Residuos Peligrosos
4	Servicios de construcción.	En esta categoría del modelo se incluye: Actividades relacionadas con la edificación de obras civiles, estos pueden incluir trabajos eléctricos, mecánicos, estructurales, suministros de materiales y equipos, mejoramiento de la infraestructura física.	1. Adecuaciones y/o modificaciones. 2. Mejoramiento o ampliación de la Infraestructura Física 3. Construcciones Nuevas.
5	Bienestar y permanencia Universitaria.	En esta categoría del modelo se incluye: los servicios ofertados a la comunidad Institucional para mejorar su calidad de vida y bienestar, así como los programas que apoyan su permanencia en la institución, estos servicios pueden incluir: Servicios de salud; servicios de asesoramiento y	1. Procesos de adquisición de insumos para el bienestar Universitarios tales como (implementos deportivos; culturales; agroindustriales; pinturas; uniformes; materiales didácticos; entre otros.) 2. Servicios de salud y seguridad al interior del campus (área protegida)

		orientación, servicios de apoyo alimentario, servicios de deporte y recreación y servicios culturales.	3. Servicios de apoyo alimenticio. 4. Servicios deportivos (inscripciones a eventos deportivos, apoyo en eventos deportivos) 5. Procesos de adquisición de equipos, medicamentos e insumos Médicos. 6. Servicios de exámenes y diagnóstico
6	Servicios de mantenimiento a la infraestructura física bienes inmuebles	En esta categoría del modelo se incluye: Conjunto de actividades que deben realizarse con la finalidad de preservar los activos físicos Institucionales (corregir o prevenir fallas), buscando que estas continúen prestando el servicio para el cual fueron diseñadas, actividades que deben realizarse con la finalidad de garantizar la prestación de servicios en los diferentes laboratorios instituciones y conservar los equipos especializados o generales de la Institución.	1. Procesos de Aseo, Paisajismo, plomería y jardinería. 2. Proceso de mantenimiento de infraestructura física. 3. Mantenimiento de equipos de laboratorios, calibración, reparación, repotenciación y nuevas herramientas. 4. Procesos de reubicación de fauna, bichos y demás animales que habitan el campus.
7	Servicios y adquisiciones de bienes y/o suministros con fines investigativos y educativos	En esta categoría del modelo se incluye: Las adquisiciones de suministros o bienes de carácter investigativo o académico con fines formativos e investigativos o los servicios de mediciones, ensayos, montajes para el	1. Compra de insumos; Reactivos; medicamentos con destinación específica para la investigación. 2. Servicios de diseño y fabricación de prototipos con el objetivo de investigación

		desarrollo de investigaciones y formación académica.	3. Servicios de pruebas de laboratorios para medición y experimentación. 4. Compra de equipos tecnológicos con el objetivo de investigación. 5. Materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio y otros. 6. Adquisición de combustibles y gases.
8	Servicios de seguridad	En esta categoría del modelo se incluye: conjunto de bienes y/o servicios relacionados con la protección de personas, bienes y activos de la institución, servicios de monitoreo al interior de la institución Universitaria Pascual Bravo.	1. Servicios de mantenimiento y soporte al sistema de Seguridad institucional, Circuito cerrado de televisión y sistema de control de acceso, video vigilancia. 2. Proceso de carnetización Institucional. 3. Adquisición de sistemas de Seguridad institucional, Circuito cerrado de televisión y sistema de control de acceso 4. Servicios de personal de seguridad.
9	Servicios de tecnología e informática.	Adquisición de bienes y servicios informáticos para el mejoramiento o sostenimiento de la infraestructura tecnológica institucional tales como: Servicios de renovación y adquisición de licencias, software., servicios informáticos, adquisición de equipos tecnológicos y periféricos, cableado estructurado, servicios de conectividad, entre otros.	1. Adquisición de software y licencias para la institución 2. Renovación de software y licencias para la institución 3. Compra de equipos tecnológicos, periféricos, pantallas, tabletas y otros componentes de hardware. 4. Servicios de mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura tecnológica.

			5. Servicios de procesamiento de datos, hosting, portales web y actividades relacionadas.
			6. Servicios de telefonía.
			7. Servicio de telecomunicaciones.
			8. Servicio de mantenimiento y reparación de equipos, computadores, periféricos, aparatos eléctricos y electrónicos.
			9. Adquisición y reparación de equipos de audio y Video.
10	Bienes y servicios de oficina, servicios y adquisiciones de estricto cumplimiento.	Conjunto de bienes y servicios necesarios para la operación institucional, adquisición de suministros, bienes o servicios necesarios para el cumplimiento normativo establecido por la institución y entes regulatorios.	1. Procesos de alquiler o compra de equipos de impresión.
			2. Procesos de arrendamiento de locales o comodatos.
			3. Servicios de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de los vehículos institucionales.
			4. Servicios de agencias de viaje y operadores turísticos y actividades relacionadas
			5. Proceso de impresión de diplomas institucionales.
			6. Proceso de adquisición de útiles de papelería institucional.
			7. Suministros de insumos de dotación
			8. Afiliaciones y suscripciones institucionales
			9. Servicios de mensajería expresa.

			10. Servicios de bodegaje del archivo institucional
			11. Servicios de compra de mobiliario institucional
			12. Adquisición de insumos, señalética, extintores, recipientes y demás elementos ecológicos.
			13. Servicios de arrendamiento de vehículos, equipos, maquinaria, herramienta y bienes muebles en general.
			14. Servicios de exámenes y diagnóstico
			15. Servicios de seguros, seguridad social (salud y pensión) y riesgos laborales
			16. Servicios financieros
			17. Mantenimiento y reparación de auto motores (Incluye repuestos y accesorios)
			18. Servicio de transporte aéreo nacional e internacional de pasajeros
			19. Servicios de transporte terrestre de pasajeros

Tabla 3 Categorías y subcategorías MAE, Elaboración Propia 2026

Esta tabla evidencia la Categorización y subcategorización de acuerdo a los procesos que se han llevado a cabo en la Institución Universitaria Pascual Bravo, en la aplicación del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE).

Fase 2 Análisis de oferta: El objetivo principal de esta fase es realizar un análisis detallado del mercado y la oferta correspondiente a las categorías de compra definidas en la sección Uno, basado en el estudio exhaustivo del comportamiento histórico del gasto. (Mejia, 2024)

Verificación de acuerdos marco de precios: Antes de iniciar el análisis de ofertas de cualquier proceso de selección, la entidad realiza una validación en la plataforma de Colombia Compra Eficiente para verificar si el bien o servicio requerido se encuentra incluido en un Acuerdo Marco de Precios (AMP) vigente, de conformidad con el Decreto 310 de 2021, que reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019.

Si existe AMP aplicable, la adquisición debe tramitarse a través de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, omitiendo el análisis de oferta individual, dado que la Agencia Nacional de Contratación Pública ya realizó el estudio de mercado (oferta nacional e internacional) al estructurar dicho acuerdo.

Naturaleza y obligatoriedad de los Acuerdos Marco de Precios: Los Acuerdos Marco de Precios son contratos suscritos entre un representante de los compradores y uno o varios proveedores, que definen: bien o servicio, precio máximo, garantías mínimas, plazo de entrega y condiciones para que las entidades se vinculen mediante órdenes de compra.

Son obligatorios para las entidades de la rama ejecutiva del poder público sometidas al Estatuto General de Contratación, en los procesos de bienes y servicios de características técnicas uniformes que superen la mínima cuantía.

Otros sujetos (organismos autónomos, ramas legislativa y judicial, y entidades territoriales) pueden adherirse voluntariamente a estos acuerdos. Su finalidad es permitir que el Estado:

- Genere economías de escala, Incremente su poder de negociación, y Comparta costos y conocimiento entre entidades.

- Secuencia de verificación para bienes y servicios uniformes: Con base en el Decreto 310 de 2021, la Ley 1150 de 2007 y la Circular Externa 004 de 2021 de la ANCP, la entidad debe seguir esta secuencia antes de lanzar un proceso propio:
- Validar existencia de AMP
- Consultar en Colombia Compra Eficiente si existe Acuerdo Marco de Precios que cubra el bien o servicio requerido.
- Si existe y es aplicable, se compra por AMP/Tienda Virtual y no se realiza análisis de oferta individual.
- Consultar la Bolsa Mercantil de Colombia: Si no existe AMP que satisfaga la necesidad, la entidad puede solicitar a Colombia Compra Eficiente la estructuración de un nuevo AMP que incluya dichos bienes o servicios.
- Mientras ese AMP se estructura (y dado que la solicitud no implica su existencia inmediata), la entidad queda habilitada para adelantar su propio proceso de selección usando las modalidades previstas en la normativa vigente (por ejemplo, Selección Abreviada de Subasta Inversa para bienes de características técnicas uniformes).

Relación con la Selección Abreviada – Subasta Inversa: Una vez agotadas las verificaciones anteriores (AMP y Bolsa), si no existe AMP aplicable, la entidad puede acudir a la Selección Abreviada de Subasta Inversa para adquirir bienes y servicios de características técnicas uniformes, en los términos del literal a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y del artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015.

En desarrollo de la Fase 2 – Análisis de la oferta, la Institución Universitaria Pascual Bravo verificará, de manera previa al diseño de cualquier proceso de selección, la existencia de Acuerdos Marco de Precios y la disponibilidad en Bolsa de Productos para los bienes y servicios requeridos, de conformidad con el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, el Decreto 310 de 2021 y la Circular Externa 004 de 2021 de la Agencia Nacional de Contratación Pública. Solo en ausencia de un AMP que satisfaga la necesidad, y luego de la consulta a la Bolsa Mercantil de Colombia, la entidad adelantará procesos propios de contratación, incluyendo la

Selección Abreviada de Subasta Inversa para bienes y servicios de características técnicas uniformes.

Grandes superficies: Grandes superficies: Establecimientos que venden bienes de consumo masivo al detal, con ingresos brutos bimestrales ≥ 3.000 SMMLV (almacenes de cadena, supermercados, hipermercados), según la Circular Única de la SIC.

Mínima cuantía en gran almacén: La Ley 1150 de 2007 (par. 1 art. 2) y el Decreto 1082 de 2015 permiten que las entidades compren hasta la mínima cuantía en grandes almacenes, como *modalidad válida de selección*.

Relación con Acuerdos Marco de Precios: La Ley 2069 de 2020, el Decreto 1860 de 2021 y conceptos de la ANCP señalan que no hay concurrencia entre AMP y mínima cuantía. Si la compra no supera la mínima cuantía de la institución, se puede usar mínima cuantía sin obligación de acudir a AMP.

Análisis de mercado oferta y demanda: El análisis de la demanda y oferta es un proceso de caracterización del mercado, cuyo objetivo principal es entender el comportamiento del mercado, (Mejía, 2024), para lo cual se implementa un estudio de mercado por las siguientes categorías:

- Estudio de Mercado Categoría 1
- Estudio de Mercado Categoría 2
- Estudio de Mercado Categoría 3
- Estudio de Mercado Categoría 4
- Estudio de Mercado Categoría 5
- Estudio de Mercado Categoría 6
- Estudio de Mercado Categoría 7
- Estudio de Mercado Categoría 8
- Estudio de Mercado Categoría 9
- Estudio de Mercado Categoría 10

La implementación de estos estudios de mercado por categoría será la base en la estructuración del estudio previo según la categoría definida para cada adquisición o servicio, para la adquisición de insumos o bienes por grandes superficies la institución empleará el estudio de mercado considerado para cada categoría de compra.

Gestión de proveedores: En la gestión de los proveedores la Institución cuenta con el desarrollo de un aplicativo “Portal de Proveedores” con el objetivo de brindar un relacionamiento de los procesos de selección a los proveedores inscritos en este portal, de esta manera facilitar la participación de nuestros proveedores en los procesos publicados en la plataforma SECOP II.

El marco normativo que rige la Institución no permite establecer negociaciones directas en procesos con pluralidad de oferentes (Ley 80 de 1993), (Ley 1150 de 2007), (Ley 1474 de 2011).

Por lo anterior el portal de proveedores facilita la interacción entre la entidad y las empresas para fomentar la participación en los procesos de selección.

La Fase 3 Desarrollo de estrategias de Compra: tiene como objetivo definir las estrategias de compra más convenientes para cada categoría del árbol Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), a partir del análisis de la demanda (Fase 1) y de la oferta (Fase 2), con el fin de optimizar el valor por dinero, reducir riesgos de suministro y estandarizar la gestión de adquisiciones en la Institución Universitaria Pascual Bravo. (Mejia, 2024)

Esta fase traduce la información histórica de contratación, la caracterización de categorías y subcategorías y los estudios de mercado por categoría en lineamientos concretos de cómo comprar, a quién comprar y bajo qué modalidad contratar.

La Fase 3 no pretende predefinir de manera rígida la modalidad de selección para cada categoría, sino entregar un marco estratégico que oriente la toma de decisiones de compra de la Institución Universitaria Pascual Bravo. A partir del análisis de demanda (Fase 1), del estudio de la oferta por categorías (Fase 2) y de la matriz de posicionamiento (importancia del gasto vs. riesgo de suministro), se identificaron categorías estratégicas, de apalancamiento, críticas y de rutina, pero la selección concreta del mecanismo de contratación se definirá en cada estudio previo, según la naturaleza, valor y condiciones específicas de la necesidad.

En este sentido, el modelo reconoce que no todas las adquisiciones se gestionan mediante procesos de selección competitivos ni mediante contratación directa, sino que el contexto de compra puede involucrar Acuerdos Marco de Precios, grandes superficies, mínima cuantía, selección abreviada, licitación u otros instrumentos previstos en la normatividad, siempre que se garantice el cumplimiento de los principios de transparencia, economía y responsabilidad. La función de la Fase 3 es, entonces, ofrecer una lectura estratégica del portafolio de compras, señalando dónde es más relevante profundizar en análisis de mercado, agregación de demanda, gestión de proveedores o mitigación de riesgos, sin reemplazar el juicio técnico y jurídico que debe ejercerse caso a caso por el equipo de adquisiciones en la fase de planeación de cada proceso.

Fase 4 Diagnóstico e implementación del MAE en la Institución Universitaria

Pascual Bravo: La Fase 4 tiene como objetivo poner en marcha, de manera gradual y controlada, las estrategias de abastecimiento definidas en las fases anteriores, adaptándolas a la realidad organizacional, de recursos y de procesos de la Institución Universitaria Pascual Bravo. Esta fase combina un ejercicio de diagnóstico interno del proceso de compras con la implementación progresiva del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) en categorías priorizadas, permitiendo evaluar resultados, documentar lecciones aprendidas y ajustar el modelo en un esquema de mejora continua. (Mejia, 2024)

La implementación del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) en la Institución se concibe como un proceso progresivo, en el que cada nuevo proceso de compra sirve como caso práctico para aplicar las herramientas de análisis de demanda, análisis de oferta y estrategia de compra construidas en las Fases 1, 2 y 3. Con base en el árbol de categorías y el análisis histórico, se priorizan inicialmente las categorías con mayor relevancia (como tecnología e informática, mantenimiento de infraestructura y bienes y servicios de oficina), sin dejar de lado el aprendizaje sobre categorías críticas o de menor volumen que también impactan la operación institucional.

Roles clave para la implementación del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE): En la Institución Universitaria Pascual Bravo la implementación del Modelo de Abastecimiento Estratégico se articula directamente con el procedimiento para la adquisición de bienes y servicios y con la mesa articuladora, sin crear instancias adicionales.

Equipo estructurador de estudios previos: Es el principal usuario operativo del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) y tiene a su cargo incorporar, en cada estudio previo, los insumos de las Fases 1, 2 y 3 (árbol de categorías, análisis histórico de demanda, estudios de oferta por categoría y matriz de posicionamiento). En la Fase 4 este equipo aplica el modelo al caso concreto: identifica la categoría Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) correspondiente, revisa los estudios de sector anexos a esa categoría, formula la estrategia de compra para la necesidad puntual y deja trazabilidad de estas decisiones dentro del estudio previo.

Mesa articuladora: La mesa articuladora actúa como instancia de validación y ajuste integral de los estudios previos, incluyendo la correcta codificación presupuestal y de la categoría Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), de acuerdo con la guía específica de la mesa y los lineamientos del Ministerio de Hacienda y del DANE. En el marco de la Fase 4, la mesa verifica que la necesidad esté alineada con el Plan Anual de Adquisiciones, con el árbol de categorías del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) y con la codificación CPC/UNSPSC, y aporta observaciones técnicas, jurídicas, financieras y de planeación que permitan mejorar la aplicación del modelo antes de llevar el proceso a la Junta de Adquisiciones y Licitaciones.

Plan de desarrollo Tradición, transformación e innovación: el plan de desarrollo la tradición, transformación, innovación 2023-2026, Las políticas de planeación responden a un ejercicio participativo y multiestamental que de forma estratégica orienta un futuro institucional sustentable, sostenible, de logros y de resultados de aprendizaje con calidad y se constituye para el logro de los propósitos misionales e intenciones declaradas en nuestra visión, las cuales son premisas para la formación integral, para incidir en la transformación de vidas, del entorno, de la empresa y de la sociedad en general

Además de incorporar la necesidad de seguir los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como una iniciativa de la humanidad para tomar acción y poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo.

4.5.2 Sostenibilidad:

Para tener una base de la definición de sostenibilidad, se deben abordar tres pilares fundamentales que la integran y asociarlos a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La sostenibilidad ambiental se centra en la protección de los recursos naturales, la biodiversidad y los ecosistemas, buscando minimizar la degradación ambiental, la contaminación y el agotamiento de los recursos no renovables (Goodland, 1995), sustentando la base para los ODS 13 (acción por el clima) y ODS 15 (vida de ecosistemas terrestres). La sostenibilidad económica aboga por un crecimiento económico que sea inclusivo, eficiente en el uso de los recursos y que no comprometa la capacidad de las generaciones futuras para generar riqueza (Daly, 1991); este enfoque es intrínseco a los ODS 8: trabajo decente y crecimiento económico y ODS 12: producción y consumo responsables. Finalmente, la sostenibilidad social enfatiza la necesidad de sociedades justas, equitativas y cohesionadas, que garanticen el acceso a la educación, la salud, la vivienda y la participación ciudadana (Naciones Unidas, 1995); dimensión que es la fuerza motriz de los ODS 4: Educación de calidad y ODS 10: reducción de las desigualdades.

Es fundamental entender que estos tres pilares no son independientes, sino que interactúan y se condicionan entre ellos. Un desarrollo económico que ignore las limitaciones ambientales o las desigualdades sociales no puede considerarse sostenible a largo plazo (Banerjee, 2003). La verdadera sostenibilidad requiere un enfoque holístico e integrado que considere las interconexiones entre estos dominios.

Las instituciones de educación superior, en particular, tienen un papel crucial en la promoción de la sostenibilidad a través de la investigación, la extensión y la enseñanza y sus propias prácticas de gestión. Al adoptar un enfoque sostenible en sus operaciones y en la formación de futuros profesionales, contribuyen a la construcción de una sociedad más resiliente y equitativa.

4.5.3 Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS:

Objetivos de desarrollo sostenible ODS Los ODS son un conjunto de 17 objetivos adoptados por la Asamblea General de la ONU en 2015, que buscan abordar los desafíos globales como la pobreza, la desigualdad, la salud, la educación, el cambio climático y la paz. Su meta es alcanzar un desarrollo sostenible y mejorar la vida de las personas y el planeta para el año 2030. Cada objetivo tiene metas específicas que deben ser alcanzadas a nivel

global, nacional y local. Información que se puede ampliar en el anexo, “Anexo 1.

HERRAMIENTA_MATRIZ_INDICADORES”,

(<https://drive.google.com/drive/folders/1CKnKCufms1glpls-2AJj0Xklfw8OUCJB?usp=sharing>)

4.5.4 Plan de desarrollo 2023-2026:

Para fundamentar la articulación entre la visión estratégica de la institución y la gestión operativa de las compras públicas se realizó un análisis documental del marco de planificación vigente. En la Tabla 4 se expone la estructura del Plan de Desarrollo Institucional “Tradición – Transformación – Innovación”, que resume su dimensión estratégica, los programas asociados y los hitos clave orientados al diseño e implementación de un modelo administrativo y financiero que impulse la solidez, la eficiencia y la sostenibilidad institucional. Esta matriz es el marco de referencia obligatorio para parametrizar las variables de la herramienta y asegurar que cada decisión de adquisición responda directamente a las metas de desarrollo corporativo.

Plan de Desarrollo Institucional		
<i>"Tradición - Transformación - Innovación"</i>		
Dimensión Estratégica	Programa	Hito
Crecimiento con eficiencia y sostenibilidad	Una organización que transforma y se transforma	Modelo administrativo y financiero institucional, diseñado, aprobado, divulgado e implementado que permitan una gestión más eficiente que impulse la solidez y sostenibilidad financiera

Tabla 4 Autoría propia, información Plan de Desarrollo Institucional 2026.

Esta tabla describe a grandes rasgos la meta general que se quiere cumplir y su dimensión, la Institución Universitaria Pascual Bravo ha definido formalmente la necesidad de migrar hacia un modelo administrativo y financiero que sitúe a la eficiencia y a la estabilidad en el centro de su gestión. Al establecer como hito la implementación de herramientas que transformen operativamente la organización, se evidencia que el Modelo de Abastecimiento

Estratégico (MAE) no debe operar de forma aislada, sino como un soporte técnico directo para el cumplimiento de las metas fijadas en el Plan de Desarrollo Institucional. De este modo, la planificación estratégica corporativa se consolida como el eje orientador indispensable para justificar el diseño de nuevos indicadores de medición y compras responsables en el campus.

En vista de lo anterior, se plantea la necesidad de llevar a cabo una revisión exhaustiva de la información primaria para la implementación del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), siendo fundamental comprender y analizar los procesos llevados a cabo por la Institución Universitaria Pascual Bravo en los últimos años. En consecuencia, se procedió a consultar el Plan de Desarrollo "Tradición, Transformación, Innovación 2023 – 2026", (Bravo, 2026), así como los planes de compra correspondientes al período de 2021 a 2023. Esta revisión permitió identificar el grupo de actividades, bienes y servicios que suelen ser más demandados y/o que generan la mayor concentración de compras. Esta información resulta crucial para identificar posibles amenazas, barreras y oportunidades en el contexto del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE). Además, contar con este conocimiento detallado de los procesos de la Institución Universitaria Pascual Bravo es fundamental para llevar a cabo una implementación efectiva del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), la cual se podrá analizar de manera sistemática a través del árbol de categorías, teniendo en cuenta:

- Factor estratégico común (uso interno similar)
- Componentes semejantes
- Desarrollo a los ODS se da en diferentes niveles, de acuerdo a cada programa y proyecto.

4.5.5 Medición de Impactos:

La medición del impacto de los modelos en las IES es un proceso sistemático que se realiza para medir y evaluar los resultados de una intervención o plan. El objetivo de la medición del impacto es determinar si el modelo está logrando los resultados deseados y si están teniendo un impacto positivo en los stakeholders. De igual forma las mediciones administrativas en educación superior proveen información sobre el efecto, apoyan el mejoramiento continuo, permiten tomar decisiones mejor sustentadas y garantizar que los recursos se utilicen de manera efectiva y eficiente.

También desde el documento *Evaluación de Impacto en Instituciones de Educación Superior* elabora por el Institute for The Future of Education del Tecnológico de Monterrey. Profundizan varios aspectos para construir un marco de referencia de base que sirva para el desarrollo de discusiones y procesos sobre la evaluación de impacto en las áreas administrativas. En el documento se precisa que el impacto son los efectos a largo plazo positivos y negativos, primarios y secundarios, producidos a través de una intervención de desarrollo, de forma directa o indirecta, intencional o no intencional (OCDE-DAC, 2022). Entonces, el impacto en la educación se asocia a la identificación de los alcances logrados, en términos del efecto, la transformación, los cambios esperados y obtenidos, derivados de una intervención. Desde este punto de vista, se describe a la evaluación de impacto como el proceso para identificar las consecuencias de dicha aplicación. El impacto es la diferencia entre: qué hubiese ocurrido con la acción y qué hubiese ocurrido sin ella.

4.5.6 Evaluación de impacto y sostenibilidad:

La evaluación de impacto dentro de la gestión pública contemporánea trasciende el monitoreo tradicional de procesos e insumos administrativos. De acuerdo con Gertler et al. (2016), en las metodologías validadas por el Banco Mundial, la evaluación de impacto se define fundamentalmente por su capacidad para establecer una relación causal entre una intervención específica (en este caso, la implementación del Modelo de Abastecimiento Estratégico) y los cambios observados en el bienestar o el desarrollo del entorno, aislando dichos efectos de otros factores exógenos. Para lograr este rigor analítico, es indispensable estructurar un sistema robusto de indicadores de gestión y de resultado que superen el enfoque meramente transaccional del gasto presupuestario, permitiendo medir de forma tangible la generación de valor público y el cumplimiento de las metas estratégicas de la organización en el mediano y largo plazo.

En el marco de las Instituciones de Educación Superior (IES) públicas, los indicadores de gestión actúan como herramientas de control operativo que miden la eficiencia interna de los procesos de adquisición, mientras que las metodologías de medición de impacto evalúan cómo ese flujo de compras apalanca los vectores multidimensionales del desarrollo local. En este sentido, la articulación de las compras públicas sostenibles con marcos internacionales como la Agenda 2030 de la ONU requiere de una arquitectura métrica integrada. Como lo señalan

Gertler et al. (2016), la construcción de una línea base confiable es el punto de partida crítico para cualquier ejercicio evaluativo. Bajo esta lógica, determinar cuantitativamente el estado inicial de alineación contractual permite establecer objetivos claros de mejora continua y verificar si las políticas de suministro están actuando efectivamente como motores de inclusión social, crecimiento económico y preservación ambiental.

Por lo tanto, la fundamentación teórica de la presente investigación se apoya en estos enfoques metodológicos para sustentar el diseño de la *Herramienta Matriz de Indicadores*. Al vincular los descriptores contractuales del subproceso de Gestión de Bienes y Servicios con las dimensiones estratégicas del Plan de Desarrollo Institucional y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el instrumento desarrollado abandona el rol reactivo del control presupuestal y se constituye en un modelo de evaluación ex-post. Este enfoque conceptual proporciona las bases científicas para analizar con rigurosidad las interconexiones, los picos temporales y los vacíos del gasto en la Institución Universitaria Pascual Bravo, transformando los datos crudos de la contratación estatal en métricas visuales de sostenibilidad y gobernanza regional.

4.6 Marco contextual:

La Institución Universitaria Pascual Bravo es una Institución de Educación del Distrito de Medellín, Antioquia, y tiene presencia en varios municipios del departamento. Fundada en 1935, cuenta con una larga trayectoria en educación técnica, tecnológica y profesional. (Institución Universitaria Pascual Bravo, Institución Universitaria Pascual Bravo, 2019)

Se destaca por su carácter público y por el compromiso con la formación tecnológica e investigación, consolidando su misión en la construcción de una sociedad más justa e inclusiva. La pertinencia social está en el centro de sus políticas, diseñando programas académicos y de investigación que responden a las necesidades de las regiones y se integran con el entorno productivo de Medellín y Antioquia, logrando así una amplia presencia regional y una estrecha vinculación empresarial.

Su acreditación institucional de alta calidad, otorgada a partir de 2022, valida los altos estándares logrados en diversos programas. Este reconocimiento fortalece el valor de su oferta educativa, que asciende a más de 40 programas técnicos, tecnológicos, universitarios y de

posgrado en modalidades presencial, virtual y a distancia, para una población diversa, caracterizada por el acceso equitativo y la promoción del desarrollo ético y creativo.

La Ilustración 6 expone de manera gráfica el Modelo Operativo por Procesos V009 de la Institución Universitaria Pascual Bravo, detallando la interacción sistémica entre los procesos estratégicos, misionales, de evaluación y control, y de apoyo. Dentro de este mapa, el proceso de Gestión de Bienes y Servicios se ubica de forma estratégica en el bloque de procesos de apoyo, lo que demuestra técnicamente que cualquier optimización operativa o medición de impacto aplicada al abastecimiento tiene una repercusión directa e interdependiente sobre la satisfacción de las necesidades de toda la comunidad universitaria

La institución fomenta la investigación y la innovación a través de grupos científicos reconocidos como QUALIPRO y GIIAM, semilleros y alianzas estratégicas con el Distrito y otras entidades tanto públicas como privadas, posicionando capacidades para la generación de conocimiento y la solución de problemáticas productivas y tecnológicas. Estas capacidades se articulan con su Sistema Interno e Integrado de Aseguramiento de Calidad, que opera en el marco del Modelo Operativo por Procesos Institucional y orienta la mejora continua de sus procesos sustantivos, administrativos y curriculares.



Ilustración 6 Modelo operativo por procesos V009. Institución Universitaria Pascual Bravo (2024)

El fortalecimiento y contextualización de los procesos internos, en sintonía con las políticas de calidad, la autoevaluación y la autorregulación, hacen que Pascual Bravo sea una

institución capaz de afrontar los desafíos educativos, investigar e innovar con impacto, y garantizar la excelencia educativa, favoreciendo el desarrollo sostenible y la transformación regional.

La Ilustración 7 ofrece una panorámica aérea del campus de la Institución Universitaria Pascual Bravo, sirviendo como testimonio visual de su evolución estructural y como el escenario real donde se pretenden implementar las estrategias de "campus verde, inteligente e inclusivo" de cara al año 2030. Esta contextualización geográfica y espacial permite dimensionar el alcance operativo que tienen los servicios de mantenimiento, obras civiles y adecuaciones físicas gestionados a través del Modelo de Abastecimiento Estratégico.



Ilustración 7 Institución Universitaria Pascual Bravo (2025)

4.6.1 Misión:

Somos una Institución Universitaria de carácter público, comprometida con la formación e investigación tecnológica, orientada a la excelencia académica, que propicia el desarrollo integral, ético y creativo de las personas, con pertinencia social, de tradición y estrecha relación con el sector empresarial, una organización que aprende y asume retos permanentes para la transformación de vidas y territorios desde el conocimiento y para el desarrollo sostenible, relacionada nacional e internacionalmente, que contribuye a la construcción de sociedad con inclusión y equidad. (Institución Universitaria Pascual Bravo, 2019)

4.6.2 Visión:

En el 2030 seremos una institución de educación superior, referente nacional e internacional por la excelencia en investigación tecnológica, innovación y creatividad, con redes académicas consolidadas, transferencia de conocimiento y trabajo colaborativo, con impacto en el sector empresarial y en la sociedad, con procesos académicos de alta calidad, alineados y comprometidos con la agenda global de desarrollo sostenible, visible por el modelo de campus verde, inteligente e inclusivo, destacada en la capacidad transformadora, en un entorno de bienestar para la felicidad. (Institución Universitaria Pascual Bravo, Institución Universitaria Pascual Bravo, 2019)

4.6.3 Proceso de Gestión de Bienes y Servicios:

La Institución Universitaria Pascual Bravo, cuenta con procedimientos operativos para la gestión de bienes y servicios, pero carece de una estructura formal y un modelo integral que los articule con un enfoque sostenible. Esta ausencia limita su capacidad para realizar adquisiciones sostenibles, optimizar recursos y contribuir al desarrollo sostenible de la región.

Por lo tanto, se propone la implementación del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) y servicios con enfoque sostenible es fundamental para garantizar la eficiencia en el uso de los recursos, la transparencia administrativa y la responsabilidad social en la Institución Universitaria Pascual Bravo.

El Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) se enmarca también en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), principalmente en el ODS 4: Educación de calidad, el ODS 12: Producción y consumo responsables y el ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas. Estos objetivos refuerzan la pertinencia de garantizar condiciones de calidad para la docencia, la investigación y la extensión, así como la transparencia, eficiencia y sostenibilidad en la gestión administrativa. La vinculación a los ODS permite que la iniciativa trascienda el ámbito institucional y contribuya al cumplimiento de metas globales en materia de sostenibilidad, inclusión y gobernanza responsable. (United Nations, 2015)

5 Marco Legal

Ley 30 de 1992: Esta ley regula la educación superior en Colombia y establece el marco general para la organización y funcionamiento de las instituciones de educación superior. Es fundamental para definir la autonomía universitaria, la estructura académica y administrativa, y los principios de financiación y control.

Ley 80 de 1993 (Estatuto General de Contratación de la Administración Pública): Regula la contratación pública en Colombia, estableciendo los principios y procedimientos que deben seguir las entidades públicas, incluyendo las instituciones de educación superior.

Ley 1150 de 2007: Modifica la Ley 80 de 1993 y establece nuevas disposiciones para mejorar la eficiencia y transparencia en la contratación pública.

Ley 99 de 1993: Crea el Ministerio del Medio Ambiente y establece las bases para la gestión ambiental en Colombia. Es fundamental para cualquier iniciativa de desarrollo sostenible.

Ley 1931 de 2018: Establece las directrices para la gestión del cambio climático en Colombia, promoviendo la integración de la sostenibilidad en las políticas y planes de desarrollo.

Decreto 1076 de 2015: Compila y actualiza las normas reglamentarias del sector ambiental, incluyendo disposiciones sobre la gestión sostenible de los recursos naturales.

Constitución Política de Colombia: Establece los principios fundamentales del Estado colombiano y regula la organización y funcionamiento de las entidades públicas.

Ley 152 de 1994 (Ley Orgánica del Plan de Desarrollo): Establece los principios y procedimientos para la elaboración, aprobación, ejecución y evaluación de los planes de desarrollo en Colombia, incluyendo los planes de desarrollo de las instituciones de educación superior.

Decreto 1499 de 2017 Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG): Proporciona un marco de referencia para dirigir, planear, ejecutar, hacer seguimiento, evaluar y controlar la gestión institucional de las entidades públicas. Este modelo busca generar resultados que

atiendan los planes de desarrollo y resuelvan las necesidades y problemas de los ciudadanos, con integridad y calidad en el servicio

Decreto 1082 de 2015 es la norma reglamentaria única del sector de Planeación Nacional en Colombia, la cual compila y unifica las reglas de la contratación estatal. Su objetivo es garantizar la eficiencia, transparencia y economía en la gestión de recursos públicos, proporcionando el marco legal necesario para que instituciones como el Pascual Bravo ejecuten procesos de adquisición de bienes y servicios bajo estándares de seguridad jurídica.

Ley 1712 de 2014 establece el marco legal que garantiza el derecho ciudadano de acceso a la información pública en Colombia. Para instituciones como el Pascual Bravo, esta norma exige la publicidad proactiva de datos sobre la gestión de recursos, contratos y decisiones administrativas, fundamentando el pilar institucional de la sostenibilidad mediante la transparencia y la rendición de cuentas.

Ley 1474 de 2011 dicta normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción en la gestión pública

Norma ISO 20400 establece las directrices globales para integrar la sostenibilidad en el proceso de compras y la cadena de suministro. En Colombia los modelos de gestión en las entidades públicas son obligatorios, según la Ley 1753 de 2015, no solo se deben usar modelos de gestión, sino que deben implementar un marco específico diseñado para que el Estado sea más eficiente y transparente, (Colombia, 2015), Esta norma en el artículo de esta ley es el que ordena la creación de un Sistema de Gestión, integrando los antiguos Sistemas de Gestión de la Calidad y de Desarrollo Administrativo. Esta ley es la base legal que le da el poder al Gobierno para exigir un modelo único.

6 METODOLOGÍA

Esta investigación busca analizar el impacto del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) en la Institución Universitaria Pascual Bravo, con relación a las metas del Plan de Desarrollo Institucional 2023-2026 y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Con pasos secuenciales que articulan la recolección, el análisis y la validación de información que logren dar respuesta a los objetivos del trabajo.

6.1 Enfoque y alcance de la investigación:

La investigación se lleva a cabo utilizando una metodología mixta y combina técnicas cuantitativas y cualitativas, y ambas metodologías forman una imagen completa del objeto de investigación. Cuantitativamente, los conjuntos de datos cuantitativos se informan como una forma de análisis por categoría de indicadores de medición basados en Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) que permiten una evaluación objetiva del logro y cumplimiento de los objetivos institucionales y la alineación con los ODS. Mientras tanto, el aspecto cualitativo se manifiesta claramente a través del análisis de documentos, la revisión del marco normativo y entrevistas con fuentes relevantes, permitiendo significados, contexto y antecedentes que proporcionan un contexto de fondo que puede derivarse de los procesos de adquisición y gestión institucional. Este método combinado de enfoque es importante porque el problema de investigación requiere tanto la formulación de indicadores medibles como la consideración de factores situacionales que podrían influir en la implementación del modelo.

Con respecto al alcance, este es un estudio descriptivo-analítico. Descriptivo porque describe lo que el Plan de Desarrollo pretende, los indicadores Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) y su relación con los ODS implica, qué componentes, categorías y estructuras se incluyen para cada uno. Analítico porque va más allá de la descripción para evaluar el impacto del modelo y la relevancia de los indicadores diseñados y para averiguar cómo el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) contribuye al objetivo sostenible de la institución.

Este alcance está claramente alineado con el objetivo general de la investigación que pretende analizar el impacto del Modelo Estratégico de Suministro en la Institución Universitaria

Pascual Bravo, junto con cada uno de los objetivos específicos que guiarán el proceso metodológico de la investigación.

6.2 Fases metodológicas:

Se desarrolló un proceso de investigación que utilizó cuatro pasos basados en los objetivos establecidos en el documento. Con el propósito de garantizar la validez científica, el rigor metodológico y la replicabilidad de la investigación, se estructuró un diseño de enfoque mixto y alcance descriptivo-analítico organizado de manera secuencial. La Tabla 5 presenta de forma detallada las fases metodológicas que guiaron el desarrollo del estudio, especificando para cada etapa los objetivos específicos a cumplir, las fuentes de información primarias y secundarias consultadas, así como las técnicas, instrumentos y actividades de recolección y análisis de datos aplicadas. Esta matriz metodológica constituye la hoja de ruta operativa que permitió transformar los objetivos teóricos del proyecto en hallazgos empíricos concretos y herramientas aplicables para la institución.

Fase	Objetivos específicos	Fuente	Técnica	Instrumentos	Actividades metodológicas
Fase 1 Caracterización de metas e indicadores	Caracterizar por objetos de contratación el MAE, acorde con los ODS y el plan de desarrollo institucional.	Fuentes secundarias: *Plan de Desarrollo Institucional 2023-2026 *Agenda 2030 ONU *(ODS) Documentos técnicos MAE *(DNP/CCE) Normativa institucional y pública	*Análisis documental *Revisión bibliográfica y normativa	*Matriz de análisis documental *Fichas de registro bibliográfico *Tabla de correspondencia MAE-ODS-Plan de Desarrollo	1. Análisis documental del Plan de Desarrollo 2023-2026 e identificación de metas e indicadores institucionales. 2. Revisión de los 17 ODS y selección de los que se articulan con el MAE. 3. Mapeo de las 10 categorías del árbol MAE y sus subcategorías. 4. Construcción de matriz de correspondencia entre MAE, metas del plan de desarrollo y ODS.
Fase 2 Diseño de herramienta de indicadores	Diseñar la herramienta de indicadores por cada categoría del MAE en términos cuantificables para el cumplimiento del plan de desarrollo y los ODS.	Fuentes primarias: *Planes de compra 2021-2023 *Estudios de mercado por categoría MAE *Procedimientos internos del proceso de Gestión de Bienes y Servicios Fuentes secundarias: *Literatura sobre indicadores de sostenibilidad en IES	*Diseño instrumental *Análisis de contenido - Consulta a expertos	*Matriz de indicadores por categoría MAE - Plantilla de herramienta de medición - Cuestionario de consulta a expertos *Hoja de cálculo para validación de indicadores	1. Definición de indicadores cuantitativos por cada una de las 10 categorías MAE, vinculados a las dimensiones del plan de desarrollo y ODS. 2. Diseño de la herramienta de medición (matriz de indicadores). 3. Consulta preliminar con expertos en contratación pública y planeación

		*Guías metodológicas DNP y CCE			institucional para ajuste de indicadores. 4. Estructuración de la herramienta en formato aplicable al ciclo de adquisiciones institucional.
Fase 3 Validación de la herramienta	Validar la herramienta propuesta a partir de la evaluación de expertos temáticos.	Fuentes primarias: *funcionarios del equipo estructurador de estudios previos Integrantes de la mesa articuladora responsables de planeación y sostenibilidad institucional	*Entrevista semiestructurada *Revisión por pares	*Guía de entrevista semiestructurada Rúbrica de valoración de la herramienta *Matriz de consolidación de observaciones y ajustes	1. Selección de 4 funcionarios clave mediante muestreo por conveniencia. 2. Diseño de guía de entrevista semiestructurada orientada a valorar la pertinencia, claridad y aplicabilidad de los indicadores. 3. Aplicación de entrevistas y registro de observaciones. 4. Sistematización de retroalimentación en matriz de ajustes. 5. Revisión y ajuste de la herramienta con base en los resultados de la validación. 6. Versión final de la herramienta validada.

Tabla 5 Fases metodológicas de la investigación. Elaboración propia 2026

6.3 fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de información:

Las fuentes de información para esta investigación se clasifican como primarias y secundarias. Las fuentes primarias son los registros institucionales de la Institución Universitaria Pascual Bravo, como el Plan de Desarrollo Institucional 2023-2026, los planes de compras para 2021-2023, los estudios de mercado por categoría del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) y los procedimientos internos del proceso de Gestión de Bienes y Servicios.

Además, se realizaron espacios de interacción con expertos en el tema, ya que contaban con la experiencia en la implementación del modelo por con formar el equipo de Bienes y Servicios, lo que hizo más fácil la comprensión del modelo en términos de cómo debe aplicarse. La literatura secundaria al respecto consiste en literatura indexada sobre modelos de abastecimiento estratégico, la sostenibilidad de las instituciones de educación superior y la medición del impacto para el sector público.

También se consultaron documentos normativos y técnicos de Colombia Compra Eficiente y el Departamento Nacional de Planeación (DNP), incluyendo la Agenda 2030 de la ONU y el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG). En cuanto a las herramientas aplicadas, el análisis documental fue la técnica principal adoptada a partir de fuentes normativas, así como documentos institucionales. Este método se complementó con entrevistas semiestructuradas realizadas con funcionarios de las esferas de contratación y planificación, y se utilizó como validación del instrumento que se desarrolló. Finalmente, se aplicaron estadísticas descriptivas para evaluar la información cuantitativa derivada del proceso de implementación del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE).

Las herramientas utilizadas fueron matrices de análisis documental para estructurar la información normativa e institucional; una matriz de indicadores por categoría del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) relacionada con los objetivos del plan de desarrollo y los ODS; guías de entrevistas semiestructuradas para recopilar información de agentes clave; y hojas de cálculo para cuantificar la información y visualizarla.

6.4 Población y muestra:

Así, la población de estudio es un conjunto de procesos que se lleva a cabo para producir bienes y servicios a través de la Institución Universitaria Pascual Bravo bajo el modelo

de Abastecimiento Estratégico, las diez categorías del árbol Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), tal como se definieron en la Fase 1 del modelo. De igual manera, los actores institucionales involucrados en el proceso de Gestión de Bienes y Servicios, como los miembros estructurales del equipo en los estudios previos, el comité coordinador y los actores que planifican el proceso, pertenecen a la población.

Debido a que el enfoque son todas las categorías Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de la institución y el número de actores clave es pequeño e identificable, no se adoptó un muestreo probabilístico. En su lugar, se seleccionó un muestreo intencional no probabilístico y se consideraron las diez categorías Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) actualmente en uso y los funcionarios directamente responsables de gestionar esas categorías.

Se buscó una muestra por conveniencia de cinco 4 funcionarios con experiencia directa con la ejecución del Modelo de abastecimiento estratégico, en el proceso de adquisiciones o medición de indicadores el plan de desarrollo institucional para las entrevistas semiestructuradas.

La unidad de análisis es la categoría Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) que es el proceso de adquisición en la Institución Universitaria Pascual Bravo, que ha sido conceptualizada como las actividades, la toma de decisiones y los documentos que comprenden cada ciclo de compra para la categoría descrita

7 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para el cumplimiento de los objetivos específicos se definieron actividades para cada uno como se muestra en la Tabla 5, “Fases metodológicas de la investigación”, a continuación, se presenta el resultado obtenido en cada una de ellas, y se exponen los resultados de acuerdo a las 4 fases metodológicas definidas para analizar el modelo, por cada objetivo definido y como resultado final el Anexo 1, Herramienta Matriz de Indicadores, y la descripción de los hallazgos cualitativos. (<https://drive.google.com/drive/folders/1CKnKCUfms1glpls-2AJj0Xklfw8OUCJB?usp=sharing>)

7.1 Objetivo 1

Caracterizar por objetos de contratación el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), acorde con los ODS y el plan de desarrollo institucional.

A este objetivo se le dio cumplimiento en la Fase 1, en la cual se recopiló la información del histórico disponible según los contratos que ingresaron al proceso de bienes y servicios, anteriormente adquisiciones desde el año 2024, para efectos de esta investigación se tuvo en cuenta el histórico del año 2025, toda vez que es el último año medible que cuenta con la información completa por objeto de contratación,

Se inicia con un análisis documental que consistió en tres fuentes generales:

- Histórico del MAE 2025.
- Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) bajo la Agenda 2030 de la ONU.
- Los objetivos e indicadores del Plan de Desarrollo Institucional 'Tradición, Transformación, Innovación 2023-2026 de la Institución Universitaria Pascual Bravo.

Durante este paso, se llevaron a cabo reuniones formales de trabajo con personas del equipo de Bienes y Servicios que tienen experiencia directa en la implementación del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), un experto en Modelo sostenible y otro en medición de indicadores, para lograr identificar la articulación de los dos componentes al Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE).

La Tabla 6 detalla la composición estructural de la herramienta diseñada, sintetizando de manera ejecutiva el nombre de cada hoja de cálculo, su contenido específico, el volumen de registros históricos y paramétricos procesados (que incluye 209 procesos contractuales y 123 indicadores del Plan de Desarrollo), así como las pautas clave utilizadas para su modelación técnica. Esta matriz analítica sirve como mapa conceptual del libro de cálculo, permitiendo al usuario comprender la arquitectura de datos que soporta la generación automatizada de los indicadores en el cuadro de mando. La cual define la conceptualización que se da a la herramienta de medición de las categorías del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), con los ODS y las dimensiones del plan de desarrollo.

Hoja	Contenido	Registros	Diseño de herramienta
Categorías del MAE	Catálogo de las 10 categorías y sus subcategorías	*10 categorías *65 Subcategorías	Se trabajan las 10 categorías, según el objeto contratado.
Histórico MAE 2025	Registro de procesos contractuales clasificados por categoría y subcategoría	*209 procesos	Para el año 2025, aunque se puede alimentar cada que se agregue un objeto nuevo.
Matriz ODS	Los 17 ODS con metas, dimensiones y áreas temáticas	*17 ODS *169 metas	Se tienen en cuenta 5 ODS, priorizados para efectos de mejorar la comprensión de la herramienta.
Metas Plan de Desarrollo	Indicadores del Plan de Desarrollo con todos sus atributos técnicos	*123 indicadores	Se trabajan en general con las 5 Dimensiones, ya existe cada indicador para a cada meta.

Tabla 6 Componentes de la herramienta, Elaboración propia 2026.

La Tabla 6, componentes de la herramienta resume visualmente las bases de la forma de medición para una comprensión más eficiente de las hojas, contenidos, registro y diseño de la herramienta.

El Proceso se ejecuta con una matriz de correspondencia que cruzó las 10 categorías Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) y sus respectivas subcategorías con las dimensiones estratégicas del Plan de Desarrollo y con los ODS priorizados, para proporcionar

conexiones directas e indirectas. Los resultados se sistematizaron en la Herramienta de Matriz de Indicadores (Anexo 1, (<https://drive.google.com/drive/folders/1CKnKCufms1glpls-2AJj0Xklfw8OUCJB?usp=sharing>), que documentó 209 procesos contractuales clasificados en el registro histórico de 2025, distribuidos en las 10 categorías.

Procesos por categoría MAE			
Numero	Categoría	Procesos	Porcentaje (%)
1	Serv. Profesionales	14	7%
2	Serv. Logísticos	10	5%
3	Serv. Públicos	2	1%
4	Construcción	9	4%
5	Bienestar Univ.	23	11%
6	Manto. Infraestructura	28	13%
7	Fines Investigativos	19	9%
8	Seguridad	1	0%
9	Tecnología	64	31%
10	Oficina/Cumplimiento	39	19%
	TOTAL	209	100%

Tabla 7 Distribución de procesos por categoría MAE — Histórico 2025. Fuente: Elaboración propia 2026

Los resultados de categorizar los procesos de contratación del año 2025, a las categorías del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), dejan los siguientes resultados:

Las categorías 9 (Tecnología e IT) y 10 (Bienes y servicios de oficina) contribuyen con la mayoría de los procesos totales (49.3%), lo que indica que tienen la mayor demanda y, por lo tanto, la mayor capacidad para lograr un impacto sostenible basado en criterios de adquisición responsable. Las categorías 6 (Mantenimiento de infraestructura) y 5 (Bienestar universitario) les siguen de cerca, teniendo efectos directos en el entorno físico del campus universitario y la comunidad estudiantil. Según el mapeo con los ODS y el Plan de Desarrollo, las 10 categorías Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) son principalmente responsables de cinco ODS prioritarios, a saber, ODS 4 (Educación de calidad), ODS 8 (Trabajo decente y crecimiento

económico), ODS 10 (Reducción de desigualdades), ODS 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles) y ODS 16 (Paz, justicia e instituciones sólidas).

7.2 Objetivo 2

Diseñar la herramienta de indicadores por cada categoría del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) en términos cuantificables para el cumplimiento del plan de desarrollo y los ODS.

Con base a la clasificación que se hizo en la Fase 1 por objeto contratado en 2025, y las categorías y subcategorías asociadas se vinculan las dimensiones del plan de desarrollo y los ODS al MAE, para una mayor comprensión del resultado obtenido, este se realizó con la relación de palabras claves a cada categoría del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), según el objeto contratado en el histórico del año 2025, como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Guía rápida de clasificación por palabras clave				
#	Categoría	Palabras Clave en el Objeto	ODS	Dimensiones
1	Serv. Profesionales	consultoría, jurídico, asesoría, diseño, interventoría	4, 8	Docencia, Extensión
2	Serv. Logísticos	evento, catering, publicación, medios, litografía	4, 8, 11	Docencia, Extensión, Ambiental
3	Serv. Públicos	agua, luz, gas, energía, residuos, alcantarillado	11	Ambiental
4	Construcción	adecuación, obra civil, construcción, bloque	8, 11	Extensión, Ambiental
5	Bienestar Univ.	deportivo, salud, alimentación, gimnasio, bienestar	4, 10	Docencia, Bienestar

6	Manto. Infraestructura	aseo, jardinería, mantenimiento, laboratorio	11	Ambiental
7	Fines Investigativos	reactivo, prototipo, investigación, académico	4, 8, 11	Docencia, Extensión, Ambiental
8	Seguridad	vigilancia, protección, cámara, monitoreo	16	Calidad
9	Tecnología	software, licencia, equipo, hardware, digital, plataforma	4, 8, 16	Docencia, Extensión, Calidad
10	Oficina/Cumplimiento	papelería, mobiliario, vehículo, administrativo	8, 16	Extensión, Calidad

Tabla 8 guía rápida de clasificación por palabras claves, Elaboración propia 2026.

Esta Clasificación se hace teniendo en cuenta que se priorizan y se trabaja solo con 5 Objetivos de Desarrollo Sostenible y se parametrizan por palabras claves, según el objeto contratado en 2025 y las cinco dimensiones del Plan de desarrollo Institucional, como se puede visualizar en el diseño del instrumento de medición propuesto en este trabajo exige articular de forma unificada la planeación corporativa local con los compromisos éticos internacionales de la Agenda 2030 de la ONU. La Ilustración 8 detalla la matriz de correspondencia lógica y la estructura funcional que sustenta el clasificador desarrollado en el estudio. Este esquema introduce visualmente cómo se asociaron las palabras clave del objeto contractual de las categorías MAE con las cinco dimensiones del Plan de Desarrollo Institucional y cinco Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) priorizados metodológicamente.

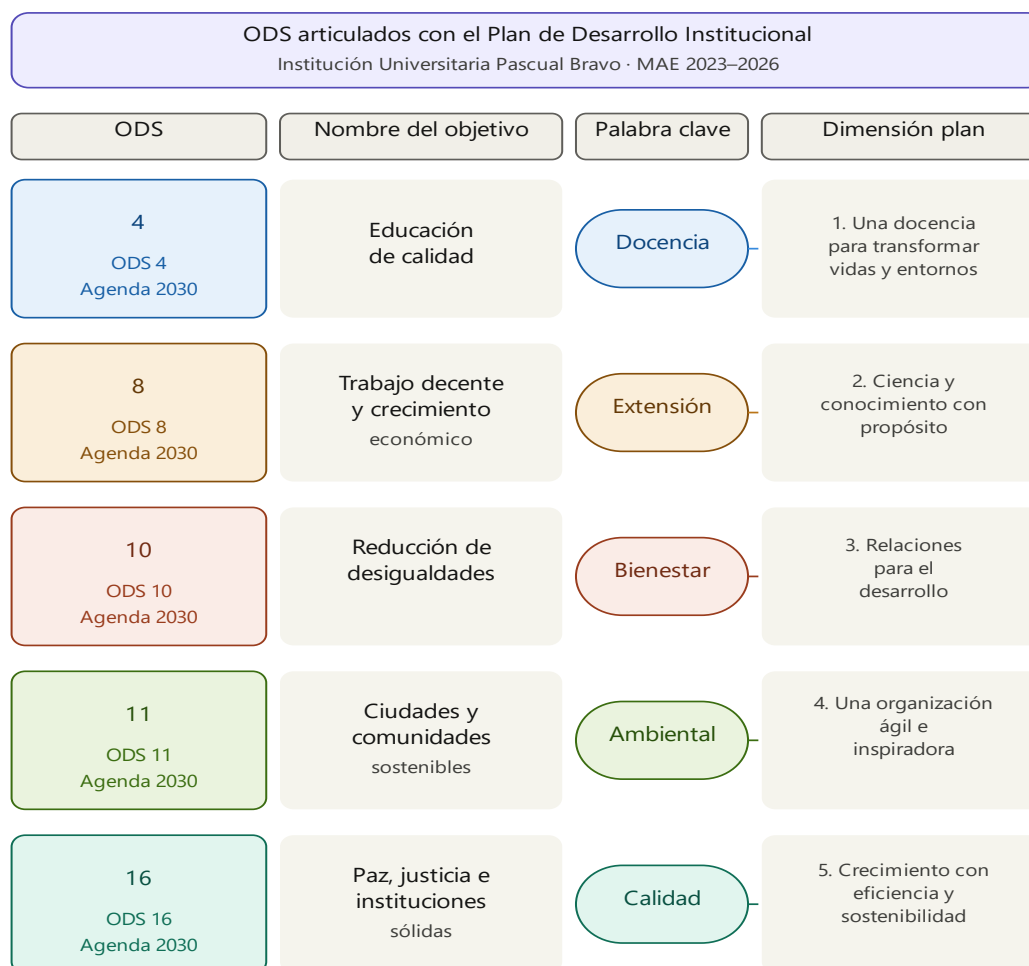


Ilustración 8 Estructura de la Herramienta Matriz de Indicadores Fuente: Elaboración propia. Elaboración propia 2026.

Esta ilustración muestra cómo se asoció con una palabra clave de cada dimensión del Plan de desarrollo Tradición transformación e innovación 2023-2026 y asigna un solo ODS por objeto contratado Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), para facilitar el análisis, aunque en la realidad pueden aportar a varios, generando una matriz de correspondencia que permite a la institución identificar, para cada proceso de adquisición, qué dimensión del Plan de Desarrollo y qué ODS se están apoyando. Este enfoque convierte cada decisión de compra en un acto de planificación estratégica alineado con los compromisos de sostenibilidad institucional y global.

Ahora bien, no solo se tendrá en cuenta el año 2025, aunque fue el año base para su construcción, la matriz permite que cada categoría se pueda ir alimentado con el ODS y la

dimensión que aplica según la palabra clave, como se puede explicar en la imagen adjunta cada categoría se puede editar y apuntar a ODS o dimensión de acuerdo a las necesidades y se pueden modificar las palabras claves que asocian las categorías al objeto contratado, facilitando la escalabilidad de la herramienta hacia el futuro.

7.2.1 Hoja Dashboard

Esta es la hoja principal de la herramienta y se puede visualizar en el siguiente vínculo:

<https://drive.google.com/drive/folders/1CKnKCUfms1glpls-2AJj0Xklfw8OUCJB?usp=sharing>

El Dashboard es la capa de visualización ejecutiva del libro. Reúne en una sola pantalla los indicadores clave de la gestión, organizados en bloques temáticos que permiten una lectura panorámica, La toma de decisiones gerenciales con base en evidencia dentro de la alta dirección universitaria requiere una capa de visualización ágil, integrada y automatizada que resuma la analítica de datos. La Ilustración 9 presenta la interfaz principal y el entorno interactivo de la hoja *Dashboard* diseñada en la hoja de cálculo del proyecto. Esta vista ejecutiva introduce visualmente la integración en tiempo real de los bloques métricos clave, condensando los 209 procesos, el índice de alineación general y el estado semafórico de los impactos multidimensionales del modelo

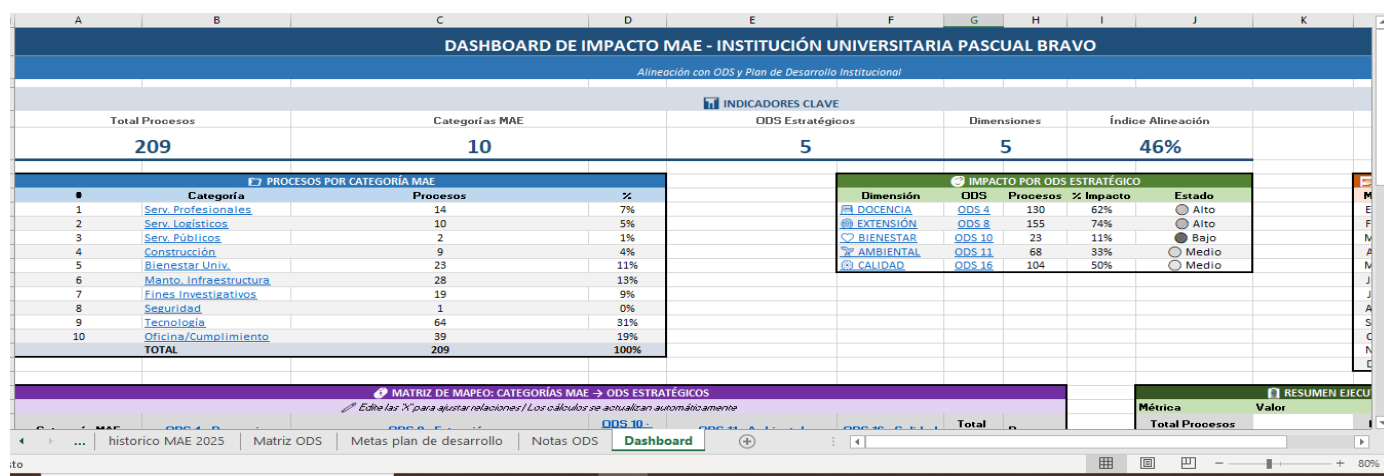


Ilustración 9 Dashboard, Elaboración propia 2026.

Esta ilustración logra visualizar completamente el desarrollo de la herramienta, y en el anexo 2, Manual matriz de indicadores, se puede detallar paso a paso, cada hoja de la herramienta. <https://drive.google.com/drive/folders/1CKnKCufms1glpls-2AJj0Xklfw8OUCJB?usp=sharing>

Sus secciones principales son las siguientes:

7.2.2 Indicadores clave

DASHBOARD DE IMPACTO MAE - INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO				
Alineación con ODS y Plan de Desarrollo Institucional				
INDICADORES CLAVE				
Total Procesos	Categorías MAE	ODS Estratégicos	Dimensiones	Índice Alineación
209	10	5	5	46%

Ilustración 10 Ilustración 10 Indicadores claves, Elaboración propia 2026.

Encabeza el Dashboard una tira de cinco KPIs que sintetizan la magnitud del esfuerzo institucional: total de procesos registrados (209), número de categorías Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) en uso (10), ODS estratégicos priorizados (5), dimensiones del Plan de Desarrollo articuladas (5) e índice de alineación general (46 por ciento). Estos valores se calculan dinámicamente a partir de las hojas de origen y se actualizan al modificar los registros.

7.2.3 Procesos por categoría Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE)

Tabla con el conteo y el porcentaje de procesos registrados en cada una de las diez categorías. La categoría más representativa en la vigencia analizada fue Tecnología (64 procesos, 31 por ciento), seguida por Oficina y cumplimiento (39 procesos, 19 por ciento) y Mantenimiento de infraestructura (28 procesos, 13 por ciento). Evaluar el comportamiento de la demanda real de la institución e identificar oportunidades para la compra pública sostenible requiere desglosar el volumen contractual por tipologías de suministro.

La Ilustración 11 muestra la tabla analítica automatizada que tabula el conteo total y la representatividad porcentual de los contratos en las diez categorías del árbol del MAE. Esta sección introduce la distribución operativa del gasto de la vigencia analizada, poniendo en

evidencia los núcleos críticos de contratación de la universidad para orientar el diseño de futuras estrategias agregadas de suministro.

PROCESOS POR CATEGORÍA MAE			
#	Categoría	Procesos	%
1	Serv. Profesionales	14	7%
2	Serv. Logísticos	10	5%
3	Serv. Públicos	2	1%
4	Construcción	9	4%
5	Bienestar Univ.	23	11%
6	Manto. Infraestructura	28	13%
7	Fines Investigativos	19	9%
8	Seguridad	1	0%
9	Tecnología	64	31%
10	Oficina/Cumplimiento	39	19%
	TOTAL	209	100%

Ilustración 11 Ilustración Procesos categorías del MAE, Elaboración propia 2026.

Este es el resultado de categorizar por objetos de contratación el MAE, y entrega resultados medibles en términos de contratación.

7.2.4 Impacto por ODS estratégico

La rendición de cuentas ante los *stakeholders* y la alta dirección en materia de desarrollo sostenible exige catalogar los esfuerzos institucionales bajo criterios de semaforización intuitivos. La Ilustración 12 expone el bloque analítico de la hoja *Dashboard* enfocado en cuantificar el <<Impacto Estratégico ODS por>>. Esta ilustración introduce la vinculación cruzada de las dimensiones del Plan de Desarrollo institucional con los ODS y asigna un rango cualitativo (Alto, Medio o Bajo) basado en la concentración porcentual de procesos, permitiendo identificar brechas de gestión específicas en tiempo real.

Sintetiza la contribución de cada dimensión del Plan de Desarrollo a un ODS estratégico priorizado. Cinco dimensiones se asocian a cinco Objetivos: Docencia con ODS 4, Extensión con ODS 8, Bienestar con ODS 10, Ambiental con ODS 11 y Calidad con ODS 16. La columna «Estado» categoriza el impacto en alto, medio y bajo mediante un sistema cromático intuitivo.

IMPACTO POR ODS ESTRATÉGICO				
Dimensión	ODS	Procesos	% Impacto	Estado
DOCENCIA	ODS 4	130	62%	Alto
EXTENSIÓN	ODS 8	155	74%	Alto
BIENESTAR	ODS 10	23	11%	Bajo
AMBIENTAL	ODS 11	68	33%	Medio
CALIDAD	ODS 16	104	50%	Medio

Ilustración 12 Impacto de medición, Elaboración propia 2026.

Concentración estratégicos (Impacto Alto): La ilustración revela que los mayores esfuerzos de alineación sostenible y estratégica se concentran en dos dimensiones específicas, las cuales registran un Estado Alto mediante el sistema de semaforización cromática:

- Dimensión EXTENSIÓN (Asociada al ODS 8 - Trabajo decente y crecimiento económico): Se consolida como la de mayor volumen operativo con 155 procesos y un destacado 74% de impacto. Desde una perspectiva teórica, este resultado demuestra que la política de compras públicas de la universidad actúa como un potente motor de dinamización económica regional, promoviendo la inclusión empresarial, la formalización y la generación de valor en el ecosistema local de proveedores.
- Dimensión DOCENCIA (Asociada al ODS 4 - Educación de calidad): Registra 130 procesos y un 62% de impacto. Este indicador es coherente con el carácter público de la institución, reflejando que la planeación estratégica de las adquisiciones prioriza de forma efectiva el suministro, adecuación y soporte técnico de los laboratorios y programas formativos, garantizando las condiciones de alta calidad exigidas por el Ministerio de Educación.

Áreas de Maduración Operativa (Impacto Medio): las dimensiones CALIDAD (ODS 16 - Paz, justicia e instituciones sólidas) con un 50% (104 procesos) y AMBIENTAL (ODS 11 - Ciudades y comunidades sostenibles) con un 33% (68 procesos) se ubican en un Estado Medio.

- El 50% en Calidad (ODS 16) pone de manifiesto que la mitad de los procesos ya integran rigurosamente métricas asociadas a la transparencia, seguridad jurídica y rendición de cuentas.

- El 33% en la dimensión Ambiental (ODS 11) refleja que, aunque la institución avanza significativamente hacia su visión de "campus verde" a través del mantenimiento de infraestructura física y la gestión técnica de residuos públicos, existe un importante margen operativo para robustecer la inclusión de "criterios verdes" o fichas técnicas de biocomercio en los estudios previos de contratación.

Brechas de Gestión y Oportunidades de Mejora (Impacto Bajo): El punto crítico identificado en la Ilustración 12 se sitúa en la dimensión BIENESTAR (Asociada al ODS 10 Reducción de las desigualdades), la cual se cataloga en Estado Bajo con solo 21 procesos y un 11% de impacto. Metodológicamente, este resultado no indica necesariamente una desatención de los programas de bienestar universitario, sino que evidencia una oportunidad de refinamiento analítico en el instrumento. Debido a que la herramienta opera bajo una lógica de clasificación estricta por palabras clave (como deportivo, salud, alimentación), los contratos multifuncionales o complejos de bienestar pudieron haber sido indexados bajo categorías genéricas de oficina o servicios. Esto justifica la recomendación de usar la matriz editable para expandir las palabras clave del descriptor y capturar las contribuciones indirectas a la equidad y permanencia estudiantil.

Evaluación del Índice de Alineación General como Línea Base: al contrastar el impacto multidimensional detallado en esta ilustración con el Índice de Alineación General del 46% reportado en la cabecera del Dashboard, se concluye de manera crítica que la universidad se encuentra en una etapa de transición estructural positiva. Pasar de una contratación netamente transaccional y burocrática a un modelo proactivo donde casi la mitad de los procesos (46%) responden con exactitud a indicadores de sostenibilidad global, valida la utilidad metodológica de la herramienta diseñada.

El estado es la cantidad de proceso según la clasificación asignada para determinar si el ODS y dimensión es estado alto, medio o bajo,

- Alto: mayor al 50%
- Medio: entre el 20% y el 50%
- Bajo: menor del 20%

7.2.5 Tendencia mensual

Distribución mensual de los procesos a lo largo de 2025, que permite identificar picos y valles de actividad contractual. Los meses de mayor actividad fueron febrero y junio, con 25 procesos cada uno; el de menor actividad fue marzo, con 10.

La planificación proactiva y el análisis del portafolio de compras demandan la identificación de los ciclos y patrones de comportamiento temporal que caracterizan el gasto público educativo. La Ilustración 13 despliega la tabla interna del *Dashboard* destinada a monitorear el flujo y la tendencia mensual de los procesos contractuales. Esta sección interactiva introduce el comportamiento cronológico de la demanda de la universidad, permitiendo a los gestores logísticos prever picos estacionales de contratación para optimizar el uso de los recursos físicos, humanos y presupuestales disponibles.

TENDENCIA MENSUAL 2025		
Mes	Proc.	% Acum.
Ene	20	10%
Feb	25	22%
Mar	10	26%
Abr	12	32%
May	21	42%
Jun	25	54%
Jul	18	63%
Ago	14	69%
Sep	21	79%
Oct	14	86%
Nov	11	91%
Dic	14	98%

Ilustración 13 tendencia mensual MAE, Elaboración propia 2026.

Esta ilustración muestra una dinámica contractual cíclica e inevitablemente supeditada a los periodos académicos y presupuestales de la institución. Al examinar el flujo mensual de la vigencia evaluada, resalta una marcada concentración de la actividad en los meses de febrero y junio con un pico máximo de 25 procesos registrados en cada uno, contrastando de forma drástica con el valle operativo de marzo, el cual reporta el mínimo histórico de tan solo 10 procesos. Desde una perspectiva de la planificación estratégica y la administración pública, esta fluctuación temporal refleja cómo el subproceso de Gestión de Bienes y Servicios debe

acelerar sus dinámicas de adjudicación en las fases de apertura y cierre de semestres para garantizar el soporte logístico e informático necesario en las aulas. Por lo tanto, la visualización interactiva que ofrece este componente de la herramienta trasciende la simple recopilación histórica de datos; se consolida como un activo predictivo de gobernanza que permite a la alta dirección anticipar las cargas de trabajo de la mesa articuladora, prever los flujos de caja y optimizar la distribución de los recursos humanos y técnicos para mitigar los cuellos de botella administrativos asociados a la contratación pública universitaria.

La Tabla muestra el resumen como tal por año analizado, en este caso 2025, como año medible, pero cada que se alimente la herramienta, va mostrando en tiempo real la tendencia.

7.2.6 Matriz de mapeo MAE ↔ ODS

Cuadro de doble entrada donde las filas son las categorías Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) y las columnas son los cinco ODS estratégicos. Una marca «X» en la intersección indica que la categoría aporta al ODS correspondiente. Esta matriz es editable: el usuario puede ajustar las relaciones a medida que la institución refine su modelo.

La Ilustración 14 ilustra la *Matriz de Mapeo* interactiva dispuesta en el Dashboard. Este cuadro introduce el mecanismo lógico editable por el usuario mediante el cual se cruzan las categorías del MAE y los ODS estratégicos, totalizando automáticamente la cantidad de dimensiones impactadas por cada proceso de adquisición y facilitando la escalabilidad del instrumento en el largo plazo.

MATRIZ DE MAPEO: CATEGORÍAS MAE → ODS ESTRATÉGICOS							
✎ Edite las 'X' para ajustar relaciones Los cálculos se actualizan automáticamente							
Categoría MAE	ODS 4 - Docencia	ODS 8 - Extensión	ODS 10 - Bienestar	ODS 11 - Ambiental	ODS 16 - Calidad	Total ODS	Procesos
1. Serv. Profesionales	X	X				2	14
2. Serv. Logísticos	X	X		X		3	10
3. Serv. Públicos				X		1	2
4. Construcción		X		X		2	9
5. Bienestar Univ.	X		X			2	23
6. Manto. Infraestructura				X		1	28
7. Fines Investigativos	X	X		X		3	19
8. Seguridad					X	1	1
9. Tecnología	X	X			X	3	64
10. Oficina/Cumplimiento		X			X	2	39
TOTAL por ODS	5	6	1	5	3	20	209

Ilustración 14 Mapeo, Elaboración propia 2026.

Con la guía de clasificación con palabra claves, se realizó la matriz de mapeo, como se puede visualizar en la ilustración 9, esta se generó asignándole a cada categoría del Modelo de

Abastecimiento Estratégico (MAE), la palabra clave que se asocia a las dimensiones del plan de desarrollo institucional y a los ODS seleccionados, es interactiva y modificable en tiempo real, y a su vez va totalizando como se puede ver en la columna G, el total de los ODS que se impactan con esa categoría del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), y en la columna H, el total de procesos.

7.2.7 Registro de nuevo proceso Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE)

Formulario asistido que permite registrar un nuevo proceso ingresando fecha, categoría, subcategoría y objeto. La clasificación ODS y dimensional se sugiere automáticamente con base en palabras clave del objeto contractual. Una vez verificada, el usuario debe transcribir el registro a la hoja «histórico MAE 2025» para que sea contabilizado en los KPIs.

La sostenibilidad operativa del instrumento a lo largo de las vigencias futuras depende del diseño de un formulario dinámico y asistido que simplifique el ingreso cotidiano de datos. La Ilustración 15 captura la sección de interfaz denominada *Formulario de Registro de Nuevo Proceso MAE*. Esta herramienta instrumental introduce el entorno hipertextual mediante el cual el operador digita las variables básicas del contrato y activa el clasificador automatizado por palabras clave, sugiriendo la alineación dimensional y los ODS antes de indexarlo en el histórico acumulado.

REGISTRO DE NUEVO PROCESO MAE

Complete los campos. La clasificación ODS se muestra automáticamente según la categoría seleccionada.

Fecha: 25/4/2026

Categoría (1-10): 9

Subcategoría: 9.4

Objeto: Convenio especial de cooperación de ciencia, tecnología e innovación que busca aunar esfuerzos técnicos, académicos, administrativos y financieros p

CLASIFICACIÓN AUTOMÁTICA

ODS: 4, 8, 16

Dimensione: DOCENCIA, EXTENSIÓN, CALIDAD

Impacto: ALTO

INSTRUCCIONES DE USO

- Ingrese fecha (AAAA-MM-DD), categoría (1-10), subcategoría y objeto del proceso
- Verifique la clasificación ODS automática en el panel derecho
- Copie los datos a 'historico MAE 2025' para actualizar el dashboard automáticamente

Los KPIs, gráficos y matrices se actualizan automáticamente porque usan fórmulas vinculadas al histórico

Ilustración 15 Registro nuevo proceso, Elaboración propia 2026.

La herramienta también cuenta con un registro nuevo de procesos al Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), que, al ejecutar el registro, va alimentando la hoja de

cálculo histórico del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) y va calculando los indicadores finales y aumentando cantidad de procesos.

Como se puede visualizar en la herramienta y ampliar con la guía, anexo 2, (<https://drive.google.com/drive/folders/1CKnKCufms1glpls-2AJj0Xklfw8OUCJB?usp=sharing>), esta al registrar la información y ejecutar la tarea a alimentando los resultados totales, lo que permite que mida todo lo que se vaya ingresando en tiempo real.

7.2.8 Guía rápida de clasificación

Tabla de referencia que documenta las palabras clave asociadas a cada categoría Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) y los ODS y dimensiones que aquellas suelen activar. Es la base lógica del clasificador automático del formulario y, simultáneamente, una orientación valiosa para el usuario que necesita asignar manualmente un proceso atípico.

La consistencia de los datos procesados por el clasificador automático del formulario y la estandarización metodológica del criterio del usuario exigen una base lógica documentada. La Ilustración 16 expone la *Guía Rápida de Clasificación por Palabras Clave* integrada en la herramienta. Esta tabla de referencia conceptual introduce las relaciones taxonómicas directas entre términos clave de contratación (como *adecuación, consultoría, software*), las categorías MAE y las dimensiones del Plan de Desarrollo, facilitando la auditoría e inserción manual de procesos atípicos.

GUÍA RÁPIDA DE CLASIFICACIÓN POR PALABRAS CLAVE				
#	Categoría	Palabras Clave en el Objeto	ODS	Dimensiones
1	Serv. Profesionales	consultoría, jurídico, asesoría, diseño, interventoría	4, 8	Docencia, Extensión
2	Serv. Logísticos	evento, catering, publicación, medios, litografía	4, 8, 11	Docencia, Extensión, Ambiental
3	Serv. Públicos	agua, luz, gas, energía, residuos, alcantarillado	11	Ambiental
4	Construcción	adecuación, obra civil, construcción, bloque	8, 11	Extensión, Ambiental
5	Bienestar Univ.	deportivo, salud, alimentación, gimnasio, bienestar	4, 10	Docencia, Bienestar
6	Manto. Infraestructura	aseo, jardinería, mantenimiento, laboratorio	11	Ambiental
7	Fines Investigativos	reactivo, prototipo, investigación, académico	4, 8, 11	Docencia, Extensión, Ambiental
8	Seguridad	vigilancia, protección, cámara, monitoreo	16	Calidad
9	Tecnología	software, licencia, equipo, hardware, digital, platafo	4, 8, 16	Docencia, Extensión, Calidad
10	Oficina/Cumplimiento	papelería, mobiliario, vehículo, administrativo	8, 16	Extensión, Calidad

Ilustración 16 guía de clasificación Elaboración propia 2026.

Esta ilustración muestra cómo se clasifico por palabra clave cada categoría para después hacer el mapeo por procesos, a su vez va contabilizan en tiempo real ODS y dimensiones específicas.

7.2.9 Resultados Gráficos.

La herramienta de medición debe emplear la estadística descriptiva como técnica de análisis cuantitativa e integrarla como parte estratégica que sirva para la toma de decisiones, la forma mejor manera de representación estadística es la gráfica como medio técnico de reportar hallazgos, tal como lo plantea Hernández-Sampieri et al. (2014).

Cuando se emplean datos lo mejor es mostrar resultados visuales, las gráficas van a permitir que los resultados en tiempo real sean de fácil comprensión para directivos, funcionarios y comunidad académica, además de permitir la alineación con los estándares de otras entidades públicas, como se muestran en Colombia compra eficiente que es el emisor de guías en temas de contratación y adquisiciones públicas.

Por todo lo anterior lograr medir el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) es el resultado más significativo de la herramienta integrando sostenibilidad y metas Institucionales. El reporte de hallazgos cuantitativos y la analítica descriptiva exigen transformar los tabulados numéricos en entornos de representación gráfica de fácil asimilación visual, en concordancia con los estándares de Colombia Compra Eficiente.

La Ilustración 17 expone el gráfico de barras de la distribución total de procesos por categorías MAE de la vigencia analizada. Esta visualización introduce la concentración geométrica del gasto, haciendo evidente que las categorías de *Tecnología* (31%) y *Bienes de Oficina* (19%) dominan el panorama contractual de la institución.

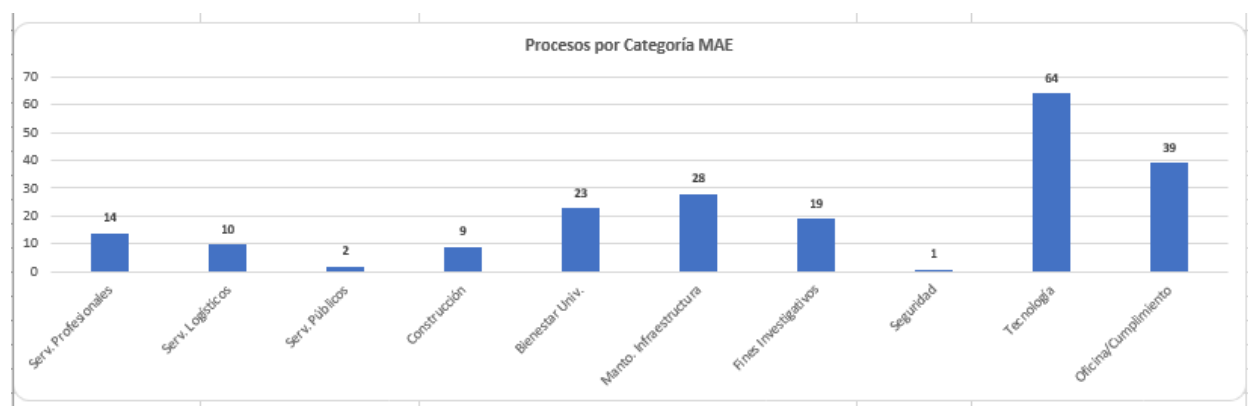


Ilustración 17 Grafico de Procesos por categoría, Elaboración propia 2026.

El gráfico presentado constituye una representación visual de los datos contenidos en la tabla utilizada para el objetivo uno, relacionado con la caracterización de los procesos, La Ilustración 17 cumple una función metodológica decisiva en el Modelo de Abastecimiento Estratégico: identificar dónde reside el mayor potencial de impacto sostenible a través de las compras responsables. Dado que la tecnología (Categoría 9) y los suministros de oficina (Categoría 10) dominan el volumen de transacciones, es allí donde la Mesa Articuladora debe priorizar la inclusión de criterios de <>, compras con enfoque social de inclusión o acuerdos de agregación de demanda. Al intervenir estratégicamente estas categorías mayoritarias, la Institución Universitaria Pascual Bravo maximiza la eficiencia de sus recursos financieros y asegura un avance masivo en su Índice de Alineación General con la Agenda 2030

El análisis del impacto estratégico del modelo requiere una representación que vincule concurrentemente la operatividad interna, la planeación local y la sostenibilidad ambiental y social global. La Ilustración 18 presenta la gráfica de barras horizontales acumuladas de la <<Medición Dimensión Estratégico ODS por y>>. Esta ilustración introduce de manera nítida el volumen real de procesos que apalancan cada ODS prioritario, destacando el rol tractor que poseen los programas de *Extensión* (74% de impacto en ODS 8) y *Docencia* (62% de impacto en ODS 4) en el Pascual Bravo.

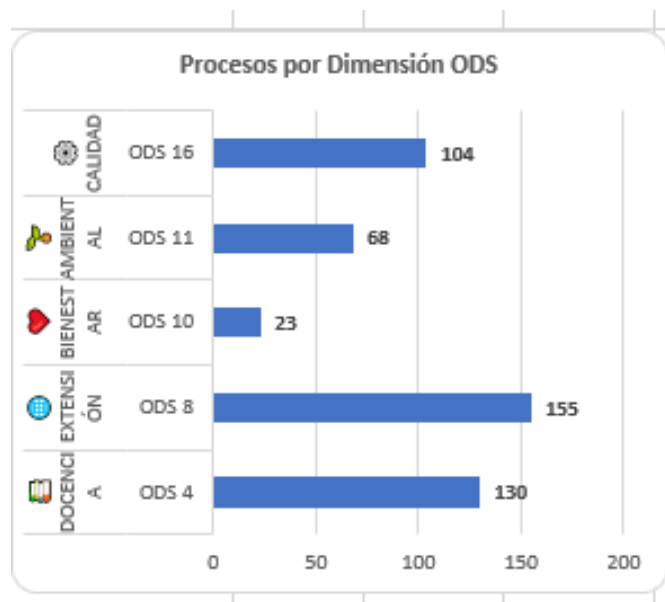


Ilustración 18 Medición por dimensión y ODS, Elaboración propia 2026.

Esta ilustración es la medición estratégica, muestra una representación gráfica de cómo los diversos procesos se vinculan con las categorías del Modelo de Administración del Estado Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE).

Descifrar los valles y picos operativos de la gestión administrativa universitaria exige una transición analítica desde los datos consolidados hacia la visualización de líneas de tendencia cronológicas. La Ilustración 19 despliega el gráfico de línea de la tendencia mensual de procesos registrados durante el año base evaluado. Este gráfico introduce los picos máximos de contratación identificados (febrero y junio, con 25 procesos cada uno) y el valle crítico registrado en marzo (10 procesos), correlacionándolos visualmente con los ciclos del calendario académico y presupuestal.

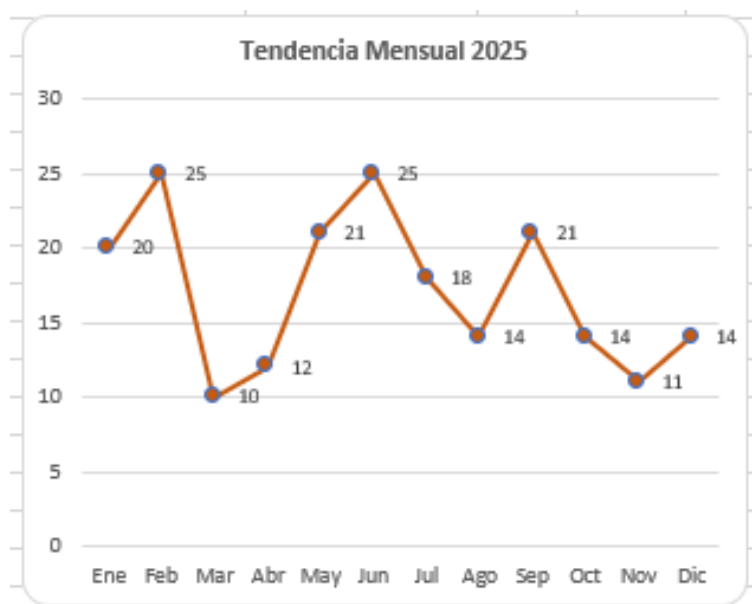


Ilustración 19 Grafico tendencia mensual, Elaboración propia 2026.

Esta ilustración muestra el comportamiento bimodal y cíclico en la contratación de la Institución Universitaria Pascual Bravo, fuertemente condicionado por el calendario académico y el ciclo presupuestal público. La curva registra dos crestas o picos máximos de actividad contractual en los meses de febrero y junio con un techo de 25 procesos registrados en cada uno, lo cual responde a la necesidad apremiante de adjudicar los soportes logísticos, tecnológicos y de mantenimiento justo en las fases de apertura y preparación intersemestral para garantizar la continuidad de las aulas. En contraste, la gráfica desciende de forma drástica en el mes de marzo hasta su punto mínimo histórico de tan solo 10 procesos, un fenómeno de desaceleración administrativa natural que marca la transición de la fase de contratación masiva hacia la etapa de supervisión y ejecución interna de los contratos ya celebrados.

Desde la perspectiva del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), esta lectura lineal y continua de la tendencia mensual trasciende la recopilación histórica para consolidarse como un activo predictivo de gobernanza institucional. Al visibilizar matemáticamente los periodos de saturación y los valles operativos, la herramienta le permite a la alta dirección balancear de manera anticipada las cargas de trabajo de la Mesa Articuladora, optimizar el flujo de caja y programar la estructuración de pliegos con el tiempo técnico necesario. De este modo, se evita el "bomberismo" administrativo en los meses pico, permitiendo que el equipo de

Bienes y Servicios diseñe estrategias de suministro más eficientes y compras públicas responsables alineadas firmemente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Finalmente, la misma herramienta a medida que se va ejecutando va alimentando un cuadro de resumen, donde se va visualizando información final, clara y corta de los datos finales, como cantidad de procesos, registros, ODS y dimensiones destacadas y puntos críticos. La Ilustración 20 detalla el bloque final de *Resumen Ejecutivo* en el Dashboard. Esta visualización introduce de manera puntual las conclusiones analíticas del periodo: total de procesos, la dimensión estratégica líder, el mes con mayor tracción, el índice general de alineación y un resumen de las alertas y puntos de mejora prioritarios en las categorías rezagadas.

RESUMEN EJECUTIVO		
Métrica	Valor	Descripción
Total Procesos MAE	209	Procesos registrados en 2025
ODS Estratégicos	5	ODS alineados institucionalmente
Dimensión Líder	EXTENSIÓN	155 procesos (74%)
Dimensión Emergente	BIENESTAR	23 procesos - Oportunidad de mejora
Mes Más Activo	Feb/Jun	25 procesos cada uno
Índice Alineación	46%	Promedio impacto por dimensión
🔍 HALLAZGOS CLAVE		
► Tecnología (Cat. 9) concentra el 31% de procesos		
► EXTENSIÓN lidera con 74% de impacto ODS		
► BIENESTAR requiere fortalecimiento (11%)		
► 5 categorías aportan a múltiples ODS		

Ilustración 20 Resumen ejecutivo, Elaboración propia 2026.

Como se muestra en esta tabla. La herramienta finaliza con el resumen ejecutivo con cantidad de procesos, y datos destacados que permiten la toma de decisiones inmediatas con la información disponible.

En conclusión la herramienta de medición del modelo de abastecimiento estratégico tiene una base conceptual que soporta la brecha del conocimiento, que logra medir satisfactoriamente el modelo y su impacto con los ODS y el plan de desarrollo, demostrando

que la educación pública y la gestión administrativa pueden trascender cumplimientos normativos y alinearse a estándares globales de sostenibilidad, teniendo en cuenta que la Institución Universitaria es campus verde, la herramienta es un plus que aporta un avance significativo a la región y aportar a esta como un vector de desarrollo administrativo y sostenible.

El uso de la herramienta que se fundamenta en la relación de palabras clave para interrelacionar el objeto del contrato en las categorías del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), los ODS y el Plan de Desarrollo, garantiza un vínculo técnico coherente además de institucionalizar la responsabilidad social; de esta forma, el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) cumple a la vez la función de sistema de trazabilidad que permite medir el impacto directo de las compras en la Institución.

7.3 Objetivo 3: Validar la herramienta propuesta

Para desarrollar este objetivo se propuso trabajar con un muestreo por conveniencia, se realizó la selección de unos expertos tanto internos como externos en los componentes y ejes del modelo.

La metodología para esta validación, implicó la aplicación de una rúbrica diseñada para valorar 10 criterios clave de la herramienta con 4 funcionarios con experiencia directa con la ejecución del Modelo de abastecimiento estratégico, en el proceso de adquisiciones o medición de indicadores el plan de desarrollo institucional, La viabilidad operativa de cualquier instrumento de gestión en el sector público depende de la contrastación de su diseño con la realidad diaria de los procesos institucionales. Bajo esta premisa, la Herramienta Matriz de Indicadores fue sometida a una rigurosa evaluación por parte de actores clave internos y externos que lideran la planeación y la contratación en la universidad. A continuación, la Tabla 9 presenta la caracterización del panel de expertos evaluadores, destacando su idoneidad en temas de formulación de proyectos, medición de impactos financieros, sostenibilidad y compras públicas. La confluencia de estas diversas disciplinas operativas y directivas asegura que el instrumento desarrollado no solo sea coherente desde el punto de vista conceptual, sino que responda con exactitud a las necesidades de la mesa articuladora y el equipo de Bienes y Servicio

Experto	Rol	Relación	Experiencia
Diego Alejandro Mejía Echavarría	Líder de departamento de mecánica-líder adquirentes.	Autor de MAE Institución Universitaria Pascual Bravo.	6 años de experiencia en el proceso de adquisiciones de la Institución, experto en la implementación del Mae y principal ponente del tema.
Camilo Romero Ramírez	Contratista de apoyo proceso de gestión de bienes y servicios IU Pascual Bravo	Modelo de Abastecimiento Estratégico	4 años de experiencia como apoyo administrativo a la construcción y seguimiento de procesos de contratación pública.
Daniela Flórez Jiménez	Profesional Universitario de a Vicerrectoría Administrativa.	Modelo de gestión con enfoque sostenible, gestión de bienes y servicios.	12 años de experiencia en los cuales ha desarrollado, entre otros, procedimientos y lineamientos asociados a la gestión pública de contratación y administración logística de servicios.
Edwin Rivera Pérez	Profesional Universitario de la Dirección financiera	Formulación de proyecto de análisis de Impacto.	12 años de experiencia desarrollando y ejecutando procesos asociados a la gestión financiera, cuenta con experiencia en la medir impactos.

Tabla 9 Expertos evaluadores, Elaboración propia 2026.

Los expertos en mención evaluaron cada criterio utilizando una escala de Likert de 1 a 5, considerando la Validez, Comprensión y Pertinencia del mismo.

Se diseñó la siguiente entrevista:

HERRAMIENTA DE MEDICIÓN DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO ACORDE A LAS METAS DEL PLAN DE DESARROLLO Y LOS ODS DE INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO.					
Objetivo general:		Desarrollar un instrumento de Medición del Modelo de Abastecimiento Estratégico de la Institución Universitaria Pascual Bravo.			
Validador					
N°	Criterio de Evaluación (basado en el Modelo Propuesto)	Validez (1-5)	Comprensión (1-5)	Pertinencia (1-5)	Observaciones
					Comentarios

1	¿Considera que esta estructura garantiza la integridad de la información de la herramienta?				
2	¿Qué tan efectiva considera esta vinculación para medir el impacto real de la contratación pública en temas sostenibles?				
3	¿Desde su perspectiva técnica, esta herramienta mejora el análisis de datos?				
4	¿Los KPIs seleccionados (conteo de procesos, categorías en uso, índice de alineación) ofrecen una visión panorámica suficiente para la toma de decisiones?				
5	¿Considera que la herramienta ofrece información en tiempo real para toma de decisiones?				
6	¿Considera que esta lógica hipertextual mejora la trazabilidad de la gestión frente a informes tradicionales?				
7	¿Considera que el uso de la herramienta presenta una optimización y eficiencia en el uso de recursos físicos, económicos o humanos?				
8	¿La herramienta logra dar respuesta al objetivo general?				
9	¿Considera que la herramienta logra medir el impacto del MAE, de manera satisfactoria?				
10	¿Considera que la herramienta en general, es viable para su implementación?				

	en la Institución Universitaria Pascual Bravo?				
--	--	--	--	--	--

Tabla 10 Instrumento de evaluación, Elaboración propia 2026.

Los resultados detallados de la calificación otorgada por cada experto a cada uno de los 10 criterios de la rúbrica se presentan en el Anexo 3. *evaluaciones de expertos*.

(<https://drive.google.com/drive/folders/1CKnKCUfms1glpls-2AJj0Xklfw8OUCJB?usp=sharing>), Este anexo muestra las valoraciones individuales y las observaciones o comentarios asociados a cada criterio evaluado.

Luego de esta recolección de información se presenta la valoración promedio de cada criterio.

N°	Criterio de Evaluación (basado en el Modelo Propuesto)	Validez (1-5)	Comprensión (1-5)	Pertinencia (1-5)
1	¿Considera que esta estructura garantiza la integridad de la información de la herramienta?	4.75	4.5	4.5
2	¿Qué tan efectiva considera esta vinculación para medir el impacto real de la contratación pública en temas sostenibles?	5	4.5	4.75
3	¿Desde su perspectiva técnica, esta herramienta mejora el análisis de datos?	4.75	4.75	4.75
4	¿Los KPIs seleccionados (conteo de procesos, categorías en uso, índice de alineación) ofrecen una visión panorámica suficiente para la toma de decisiones?	4.5	4.25	5
5	¿Considera que la herramienta ofrece información en tiempo real para toma de decisiones?	5	4.75	4.25

6	¿Considera que esta lógica hipertextual mejora la trazabilidad de la gestión frente a informes tradicionales?	5	4.75	5
7	¿Considera que el uso de la herramienta presenta una optimización y eficiencia en el uso de recursos físicos, económicos o humanos?	4.25	4.25	4
8	¿La herramienta logra dar respuesta al objetivo general?	5	4.5	5
9	¿Considera que la herramienta logra medir el impacto del MAE, de manera satisfactoria?	4.75	5	4.75
10	¿Considera que la herramienta en general, es viable para su implementación en la Institución Universitaria Pascual Bravo?	4.75	4.75	4.75

Tabla 11 Evaluación consolidada, Elaboración propia 2026

La Tabla 11, contiene los datos consolidados de las 4 evaluaciones de expertos en el tema, este promedio de los resultados a grandes rasgos evidencia el logro del objetivo propuesto, ya que logra medir el impacto del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), en relación con los ODS y el plan de desarrollo de la Institución, se puede evidenciar en la calificación que los cuatro expertos elegidos a conveniencia por el conocimiento del tema evaluaron muy positivamente la herramienta propuesta. En la escala tipo Likert utilizada (1–5), las calificaciones promedio por criterio oscilan, en términos generales, entre 4.0 y 5.0, lo que denota un nivel de aceptación sólido en las tres dimensiones evaluadas: validez, comprensión y pertinencia.

Al analizar por criterios evaluados, la validez del criterio 2, todos los expertos coinciden en que la herramienta tiene conceptos bien definidos en temas sostenibles pertinentes de articular el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Plan de Desarrollo Institucional.

La validez de la herramienta según los expertos está con calificación máxima en los criterios 5, 6 y 8, en capacidad de trabajar en tiempo real, trazabilidad de datos y relación

directa con el objetivo general, lo que garantiza la solidez de la información conceptual y funcional de la herramienta.

La comprensión de los criterios evaluados los expertos apuntan en que la herramienta logra medir el impacto del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de manera satisfactoria, y el propósito central del instrumento se cumple considerando su diseño eficaz.

En la dimensión de pertinencia, los criterios 4, 6 y 8, también alcanzaron la máxima puntuación de 5.0, validando así tanto la idoneidad de los indicadores clave de desempeño seleccionados (conteo de procesos, categorías en uso e índice de alineación), así como la relevancia estratégica de la herramienta para el contexto institucional de la Institución Universitaria Pascual Bravo.

En general la herramienta tiene calificación consolidada de 4.6 total, lo que permite deducir que es validada de forma satisfactoriamente por las personas expertas, con lo que respalda técnicamente su uso en la Institución y cumple el objetivo general de herramienta de medir el impacto del Modelo de Abastecimiento Estratégico de la Institución Universitaria Pascual Bravo. del caso de estudio y deja como resultado una herramienta aplicable en criterios de validez, comprensibilidad y pertinencia.

Ahora bien, también se identificaron puntos que dejan acciones de mejora como el criterio 7, donde se preguntó si la herramienta presenta una optimización y eficiencia en el uso de recursos físicos, económicos o humanos, con puntajes de 4.25 en validez y comprensión, y 4.0 en pertinencia. Aunque la calificación sugiere que cumple, se debe tener en cuenta que se debe mejorar la comunicación de como implementarla, y se adjunta a la herramienta el uso de la guía **Anexo 2. Manual_Matriz_de_Indicadores**, (<https://drive.google.com/drive/folders/1CKnKCUfms1glpls-2AJj0Xklfw8OUCJB?usp=sharing>), la cual retroalimenta la misma y da respuesta a dicha acción de mejora.

Agregando a lo anterior las cualidades en experiencia y formación que tienen los evaluadores y su conocimiento con el entorno, iniciando con el formulador e implementador del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), el estructurador de estudios previos como experto en contratación, profesional contable con experiencia en medición de indicadores y expertos en modelos administrativos, le da a esta validación el carácter interdisciplinario, la

coincidencia en la valoración positiva de los resultados desde puntos de vista divergentes (técnico-operativo, financiero y de sostenibilidad) refuerza la credibilidad de los resultados generados y sugiere que la herramienta responde a las necesidades reales del proceso de gestión de bienes y servicios de la institución.

En la medida en que se han cumplido las actividades metodológicas definidas para el desarrollo de la Fase 3, la sistematización de la retroalimentación de los expertos en la matriz de ajustes revitalizó dos oportunidades de mejora recurrentes: por un lado, la necesidad de dar el adecuado formato a la herramienta para un público más amplio capaz de incluir a los actores no especialistas en contratación; y por otro, la importancia de definir los mecanismos para la actualización en tiempo real de los indicadores de tal forma que la herramienta permita su actualización periódica por la información que puedan ir incorporando los nuevos procesos de adquisición incorporados al Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE). Ajustes los cuales se integran en la versión final validada de la herramienta, que se presenta como **Anexo 1**.

HERRAMIENTA_MATRIZ_INDICADORES.

<https://drive.google.com/drive/folders/1CKnKCufms1glpls-2AJj0Xklfw8OUCJB?usp=sharing>

8 DISCUSIÓN

El planteamiento del problema señala la existencia de una brecha crítica en la medición de indicadores del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), la falta de métricas precisas que muestren el impacto del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Plan de Desarrollo Institucional 2023- 2026. Dicha situación se ciñe completamente a lo que varios autores ponen de relieve (Yepes y Peláez, 2024) cuando describen que se evidencia el vacío respecto a la evaluación de impacto a largo plazo al implementar variables de sostenibilidad en el sector educativo. En la misma línea, Rodríguez Hernández (2020) documenta en el contexto de Colombia la inexistencia de mediciones y estudios que se encarguen de medir los modelos de gestión pública, lo que reitera que no es un problema único de la Institución Universitaria Pascual Bravo, este reafirma que es una tendencia estructural de las entidades públicas del país.

Lo que es especialmente significativo desde la propia mirada crítica es que el problema no es la carencia de voluntad institucional, sino la inexistencia de los instrumentos técnicos que traduzcan las decisiones de contratación en datos de impacto y bajo estándares globales, esta necesidad la soporta la bibliometría con solo 6 artículos que tienen más de cuatro palabras claves y muestra que más allá de ser una necesidad regional es global.

Los objetivos específicos de la investigación están conformados de forma lógica y progresiva caracterizar, diseñar y validar. Esta secuencia metodológica está acorde con los principios de investigación aplicada que describe el Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2021), el cual expresa que la ejecución del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) debe partir en primer lugar desde el conocimiento profundo de la demanda para luego dar paso al uso de las estrategias de compra y la toma de las decisiones correspondientes. La decisión de comenzar a caracterizar las categorías de contratación y su correspondencia con los ODS y plan de desarrollo, es la respuesta a la suerte de tratabilidad que varios autores internacionales como Smith y Brown (2018), que coinciden en la falta de metodologías para poder medir el impacto sostenible es precisamente lo que limita la efectividad de las inversiones universitarias.

El diseño de los indicadores asociados simultáneamente al Plan de Desarrollo y a los ODS determina que la herramienta se sitúe en un lugar intermedio entre el Plan de Desarrollo

institucional y el compromiso internacional por la sostenibilidad, lo que, según García et al. (2021) sería uno de los retos principales desde las universidades latinoamericanas para llevar a cabo la Agenda 2030. Desde otra perspectiva, el objetivo de validación añade una dimensión de legitimidad técnica que va más allá de la coherencia lógica interna del instrumento: al contar con la opinión de funcionarios con experiencia en contratación, planificación y gestión financiera se asegura, además, que no solo están correctos teóricamente los indicadores, sino que también son aplicables desde la perspectiva práctica.

Pasando a el marco de referencia se abarca tres conceptos fundamentales Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), ODS y plan de desarrollo institucional y la interrelación de los mismos no es fácil de implementar. Entendiendo el abastecimiento estratégico desde una perspectiva teórica, Carr y Smeltzer (1999) lo entienden como la planificación, la implementación, la evaluación y el control de decisiones de compras que se encauzan hacia los objetivos a largo plazo de las organizaciones; definición que, en el contexto público colombiano, adquiere otro sentido, la responsabilidad social y medio ambiental de las adquisiciones. Esta idea también aparece reforzada por el DNP (2021) pues incluyen los criterios de adquisiciones sostenibles y responsables con el medio ambiente en el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), lo que conecta directamente con el ODS 11 (Ciudades sostenibles).

Aun así, una lectura crítica del marco teórico revela la tensión existente: la mayor parte de la literatura existente en abastecimiento estratégico tiene su origen en el sector privado o en entidades industriales, mientras que las instituciones de educación superior presentan restricciones normativas específicas que son contenidas en la Ley 80 de 1993 y el Decreto 1082 de 2015, que limitan la operatividad de las estrategias de adquisición.

La priorización de cinco ODS, el 4, 8, 10, 11 y 16, sobre los 17 existentes, si bien es metodológicamente justificada, es objeto de una reflexión crítica. Es cierto que la priorización va a mejorar la operatividad de la herramienta como evidencia la investigación también puede hacer que se pierdan contribuciones indirectas en ODS menos priorizados como, por ejemplo, el ODS 13 (Acción por el clima) o el ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura). Esto es una limitación que la herramienta tiene en cuenta desde su diseño, puesto que la matriz de mapeo Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) -ODS es una matriz editable y permite que se amplíen los ODS a medida que la institución profundiza en su conocimiento del impacto de la institucionalidad en los ODS y sus dimensiones.

Continuando con la elección de una metodología mixta, que hace uso simultáneamente del análisis documental cuantitativo ya mencionado, entrevistas semiestructuradas y revisión por pares, también es coherente con las tendencias recientes en las investigaciones sobre sostenibilidad desde las instituciones de educación superior. El mapa VOSviewer que se presenta en el análisis bibliométrico reafirma, de hecho, esta línea de investigación, puesto que los términos “Surveys” y “Case Study” se corresponden con los colores de más recientes y confirman que las aproximaciones de encuesta y de estudio de caso son brechas considerados como válidas y asumidas internacionalmente para evaluar el desempeño del abastecimiento. García et al. (2021) precisamente instalan un enfoque de encuesta global para analizar el rol de las universidades en los ODS, metodología que guarda similitudes con la rúbrica de validación por expertos de la Fase 3 del trabajo en esta investigación.

Desde una vertiente crítica, la práctica de optar por un muestreo por conveniencia de cuatro expertos en la fase de validación con carácter cualitativo es decisivo por el conocimiento de los evaluadores, en investigaciones posteriores podría, sin embargo, ampliarse el panel con expertos externos a la institución a partir de pares académicos de otras IES públicas o con expertos de la entidad colombiana responsable del marco regulador del proceso de contratación pública (Colombia Compra Eficiente), para atender el valor de la perspectiva comparativa. El carácter interdisciplinario, no obstante, de los cuatro evaluadores proponiendo e implementando el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), experto en contratación pública, un experto en gestión sostenible con experiencia y un profesional con experiencia práctica en medición de impactos financieros, ventilan de forma sustancial esta limitación. Como apuntan Hernández, Sampieri et al. (2014), es la riqueza del dato la que prima en los estudios cualitativos, mucho más que su extensión.

Continuando, en los resultados del Objetivo 1 se muestra como las categorías de Tecnología (31 por ciento de la actividad contractual) y de Oficina y cumplimiento (19 por ciento de la actividad contractual) son las que concentran una mayor cuota de actividad contractual en 2025 para la Institución Universitaria Pascual Bravo. A este hallazgo se le puede dar una fuerte lectura teórica si se contrasta con el mapa VOSviewer orientativo del análisis bibliométrico, ya que aquellos términos como “e-procurement” y “artificial intelligence” emergen entre los nodos más recientes (2018-2020), donde se marca la digitalización de los procesos de compra como la frontera del abastecimiento estratégico a nivel internacional. Que la institución concentre un

tercio de su actividad contractual en torno a la tecnología en ese sentido dará una lectura real que facilita lo que es el potencial de las adquisiciones en trayectoria hacia un importante impacto en la eficiencia y competitividad.

De acuerdo a los resultados del Objetivo 2, el índice medio de alineación asciende al 46%. Aunque dicho porcentaje es muestra positiva para comenzar, la lectura crítica del mismo pone de manifiesto que, en este momento, apenas un poco menos de 50% de los procesos de adquisición aún no se encuentran formalmente alineados, por un lado, con las dimensiones estratégicas del Plan de Desarrollo y, por otro, con los ODS priorizados. Desde la visión de Cortese (2003), que defiende la idea de que las IES tienen una misión crucial en la construcción de un futuro sostenible, este porcentaje supone un gran paso cualitativo, aunque indica que aún existe un importante margen para llevar a cabo una mayor integración de criterios de sostenibilidad en los procesos de decisión de compra. Ahora bien, este resultado, que desde una perspectiva inicial puede parecer de carácter alarmante, debe ser leído con cautela: la herramienta fue pensada para ser utilizada de forma constante en tiempo real y con actualización. Esto lleva a que el índice de 46% nos muestre la situación inicial de un proceso que, de ser alimentado con nuevos procesos y modificar la clasificación de sus categorías, debería ir mejorando paulatinamente.

La variación de las cifras obtenidas a partir del análisis correspondiente a los resultados refleja en su forma mensual la aparición de picos para los meses de febrero y junio donde el total fue de 25 procesos, mientras que el mínimo lo da el mes de marzo, con una cantidad de 10 procesos, lo que da cuenta de una dinámica de contratación asociada inevitablemente a los ciclos académicos y administrativos de la Universidad. Esta información tiene un valor estratégico que es subestimado en la gestión tradicional de compras, ya que tal como ponen de manifiesto las propuestas de Waissbluth y Larraín (2018) una adecuada planificación estratégica debe ser capaz de entender los patrones de demanda que se producen en el tiempo. La herramienta transforma esta información en un activo de decisión, ya que permite anticipar periodos de mayor actividad contractual para gestionar con mayor previsión los recursos disponibles.

El resultado de la validación de la herramienta evidencia una calificación consolidada media de 4.6 sobre un máximo puntaje de 5 en validez, comprensión, pertinencia, son coherentes con las conclusiones de investigaciones similares. García et al. (2021) refieren que

las universidades que son capaces de incluir criterios de sostenibilidad en su gobernanza tienen como gran reto el vacío que supone contar con herramientas operativas que contribuyan a conectar la intención estratégica de la dirección universitaria con la gestión administrativa cotidiana. La herramienta responde a la delimitación de este vacío. La puntuación más baja de validez se presenta en el criterio de eficiencia en el uso de recursos 4.17, apuntando a que los expertos consideran que existe una oportunidad para mejorar la comunicación del impacto operativo de la herramienta. En este sentido, se mantiene la idea de que la función de cualquier herramienta de gestión debe estar acompañada de procesos de formación y sensibilización institucional, tal y como advierten Pimienta y Waissbluth y Larraín (2018) en sus respectivos trabajos sobre modernización de gestión pública y se adjunta a la herramienta un manual de uso.

Finalmente, la presentación de los resultados de cada uno de los tres objetivos señala que la investigación cumplió el objetivo general propuesto de desarrollar un instrumento de medición del impacto del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) que sea técnicamente válido, operativamente comprensible y estratégicamente pertinente para la Institución Universitaria Pascual Bravo. Más allá del resultado instrumental, la investigación demuestra que el proceso de la contratación pública, que suele ser entendido y percibido como un proceso normativo y burocrático, puede convertirse en un acto de planificación estratégica con impacto sostenible y medible. Para Espinoza (2022), la sostenibilidad de la gestión implica incorporar procesos y herramientas que permiten vigilar y mejorar el impacto de manera continua y permanente de la actividad institucional; la herramienta propuesta en este estudio hace precisamente eso en el ámbito de la compra pública universitaria.

9 RECOMENDACIONES

De acuerdo con los resultados de la validación de en el desarrollo de esta investigación y con la finalidad de fortalecer la implementación y el alcance de la Herramienta de Medición del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) en la Institución Universitaria Pascual Bravo, a continuación, se presentan las algunas recomendaciones:

Extender la cobertura de los ODS en futuras versiones de la Herramienta. La priorización de un total de cinco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, los ODS 4, 8, 10, 11 y 16, ha sido muy bien justificada desde una metodología y no ha sido una elección aislada en relación con los ODS de los que se hace referencia, pues estos cinco ODS fueron elegidos por ser los que permiten que la Herramienta sea más operativa en las primeras versiones, pero está abierta as a que en versiones próximas se vaya ampliando la matriz de mapeo Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) -ODS para incluir algunos ODS que pueden llegar a estar indirectamente afectados por las decisiones de compra institucional, como el ODS 13 (Acción por el Clima) o el ODS 9 (Industria, Innovación e Infraestructura). La Herramienta de Medición fue desarrollada a partir de una matriz editable de forma tal que sea posible ir incorporando otros ODS sin tener que volver a diseñar la Herramienta desde el principio.

Es indispensable establecer un protocolo formal de actualización de la herramienta que defina responsables, periodicidad y procedimientos para registrar los nuevos procesos contractuales, toda vez que ésta tiene la función de monitorear en tiempo real. Esta responsabilidad se recomienda asignarla al equipo estructurador de estudios previos, bajo la supervisión de la mesa articuladora, y fijar cierres de corte al menos trimestrales que permitan actualizar los KPIs del Dashboard y generar informes de gestión sostenible, comparables entre períodos. Este protocolo debe quedar registrado en el procedimiento oficial del proceso de Gestión de Bienes y Servicios y reforzar la capacitación a las personas vinculadas al proceso, por que en la validación de experto se sugirió en los comentarios que la percepción de que la herramienta podría necesitar un esfuerzo adicional para ser utilizada por personas que no tengan formación en el campo de la contratación pública o en la gestión de indicadores, aunque parte de la solución es con el uso del Manual de la Herramienta (Anexo 2), (<https://drive.google.com/drive/folders/1CKnKCUfms1glpls-2AJj0Xklfw8OUCJB?usp=sharing>), aunque también es practico para la Institución la posibilidad de vincular a estudiantes de los posgrados de la propia institución para colaborar

con la operación del instrumento generando un espacio de aprendizaje experiencial alineado con la misión formativa del Pascual Bravo.

Agregando a lo anterior la validación del instrumento con pares externos e instituciones de similares características. Cuatro expertos internos, de alta pertinencia técnica e interdisciplinaria, validaron los resultados de esta investigación. Sin embargo, se sugiere que, en una etapa posterior, se amplíe el panel de validación con evaluadores externos, tales como docentes investigadores de otras Instituciones de Educación Superior públicas de la región o funcionarios de Colombia Compra Eficiente. Esto permitirá enriquecer el instrumento con miradas comparativas y contribuirá a posicionarlo como referente metodológico regional en la gestión sostenible de compras públicas universitarias.

Otra recomendación importante es reproducir la experiencia en otras IES públicas de la región. Que contribuya a cerrar la brecha de estudio en la medición del impacto sostenible de los modelos de abastecimiento en una IES no es sólo origen del Pascual Bravo, sino una tendencia estructural que se sostiene con la revisión bibliométrica (sólo 6 artículos en el mundo), por lo cual se podría incluso sugerir que la IES pudiera compartir la herramienta y la metodología con otras IES públicas de Medellín y de Antioquia; esto podría hacerse con las redes de colaboración interinstitucional, con la publicación de artículos académicos en revistas indexadas o en el marco de ponencias de eventos de gestión pública y sostenibilidad, y de esta manera avanzar en ese tipo de conocimiento.

Finalmente elevar el índice de alineamiento como objetivo institucional. El índice de alineación alcanzado durante el período analizado se ubicó en el 46%, lo que, aunque marca un importante punto de partida, pone de relieve que aproximadamente la mitad de los procesos de adquisición todavía carecen de una articulación formal con las dimensiones del Plan de Desarrollo y los ODS priorizados. La alta dirección de la institución debe fijar metas progresivas de incremento de este índice en el marco de los informes de gestión anuales, para que la alineación sostenible deje de ser un indicador de diagnóstico y se convierta en un compromiso explícito de la gobernanza institucional.

10 CONCLUSIONES

El propósito principal de la investigación fue el desarrollo de una herramienta que permita medir el impacto del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) en la Institución Universitaria Pascual Bravo, relacionado con las metas del Plan de Desarrollo Institucional 2023-2026 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030. Se considera cumplido el propósito de esta investigación y que este se ha alcanzado satisfactoriamente por el cumplimiento de los tres objetivos específicos propuestos: caracterizar, diseñar y validar, dejando como legado un instrumento técnico, pertinente y aplicable a la gestión pública universitaria.

La primera dimensión de la caracterización de los objetos de contratación del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) en relación con los ODS y el Plan de desarrollo permitieron evidenciar que las diez categorías del árbol de la Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de la IU Pascual Bravo tienen clara y medible correspondencia con, al menos uno de los cinco ODS priorizados (4, 8, 10, 11 y 16) y con las cinco dimensiones estratégicas del Plan de desarrollo institucional. El análisis del histórico de 2025, que contiene 209 procesos contractuales, evidenció que el porcentaje de compra de las categorías Tecnología e Informática (31 %) y Bienes y servicios de oficina (19 %) concentran la mayor actividad de adquisición, posicionando estas categorías como los ejes de mayor potencial para generar un impacto sostenible a corto plazo considerando criterios de compra responsable.

En segundo lugar, el diseño de la Herramienta Matriz de Indicadores (Anexo 1), (<https://drive.google.com/drive/folders/1CKnKCufms1glpls-2Aj0Xklfw8OUCJB?usp=sharing>) valido que era posible traducir decisiones de contratación pública convencionales en datos de impacto sostenible, cuantificables y visualizables en tiempo real. La lógica de clasificación por palabras clave, asociada a un Dashboard interactivo, transforma cada uno de los procesos de adquisiciones en una planificación estratégica tendente a compromisos institucionales y globales. El índice general de alineación de 46% utilizando la vigencia analizada no debe leerse como un límite, sino como la línea base desde la cual la institución puede escudarse para avanzar hacia metas de mejora continua, toda vez que la herramienta fue pensada para ser actualizada y crecer con cada nuevo proceso registrado.

En tercer lugar, la validación realizada por cuatro expertos de perfiles complementarios operativo, contractual, administrativo y financiero, arrojó una calificación consolidada de 4,6 sobre 5,0 en las dimensiones de validez, comprensión y pertinencia. El resultado respalda técnicamente la factibilidad del instrumento y confirma que responde a una necesidad real del proceso de Gestión de Bienes y Servicios de la institución. Los criterios con punteos más altos fueron la capacidad de operar en tiempo real, la trazabilidad hipertextual y la relación con el objetivo general de la investigación.

Desde una óptica investigativa, el trabajo proporciona datos empíricos del modo en el que una entidad de formación de educación superior pública puede ayudar a cruzar la brecha metodológica observada en la revisión bibliométrica que muestra tan solo seis artículos de Scopus que conectan el abastecimiento estratégico con las IES y la medición de los impactos en los ODS. En este sentido, no solo la herramienta da respuesta a un problema concreto institucional, sino que igualmente contribuye al avance en el conocimiento de un ámbito de investigación recién incipiente a nivel global y coloca Pascual Bravo en una posición de referente metodológico en la región.

Desde el marco profesional y el marco institucional, la investigación revela que la contratación pública en las universidades puede tener un carácter que supere el normativo o el burocrático y sirva de vector del desarrollo sostenible. Asimismo, la relación que establece el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) con el Plan de desarrollo Tradición, Transformación e Innovación 2023-2026 y con la visión de campus verde, inteligente e inclusivo establecido por la universidad hacia 2030 otorga a cada decisión de compras un sentido estratégico que excede el cumplimiento normativo.

Por último, se debe manifestar que esta investigación se presenta de la manera en la que lo hemos hecho, aunque no se puede hablar en ningún caso de un producto terminado, sino por el contrario, el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) es un modelo que sigue su proceso de desarrollo. La agenda 2030 plantea compromisos cada vez mayores y la institución irá aumentando la categoría de adquisición. La mayor fuerza de la herramienta elaborada puede situarse precisamente en su carácter escalable, editable, y flexible, el cual permite seguir ampliando la herramienta con las necesidades institucionales y los avances en torno al conocimiento en gestión pública sostenible. De este modo la Institución Universitaria Pascual Bravo cuenta hoy con una herramienta propia, validada y fundamentada, para medir,

comunicar, y mejorar el impacto de sus compras en el desarrollo sostenible de su comunidad y su entorno.

11 REFERENCIAS

- Aarts, B. &.-D. (2018). Using corpora for English language teaching and learning. *In Applying Linguistics: Language and the Impact Agenda*, 136-175.
- Agencia Nacional de Contratación Pública. (2021). Nociones Básicas Del Modelo De Abastecimiento Estratégico (MAE). (2021, 29 abril). Issuu.
https://issuu.com/modelodeabastecimientoestrategico/docs/nociones_basicas_04-04-2021_para_enlaces_21_compre.
- Aguilar et al, (2002). Metodología para la elaboración de un modelo de gestión en una institución pública venezolana: FUNDACITE-Mérida. *revista Interciencia VL 27*, 293-298.
- Bravo, I. U. (2026). *Plan de desarrollo 2023 – 2026*. Obtenido de
<https://pascualbravo.edu.co/direccionamiento-estrategico/planes-y-programas/plan-de-desarrollo-2023-2026/>
- Carr, A. S., & Smeltzer", L. R. (1999). The relationship of strategic purchasing to supply chain management. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 5- 43—51.
- Castaldia, C. (2011). Strategic purchasing and innovation a relational view. *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol. 23, No. 9, 983—1000.
- Chopra, S. &. ((2008)). Administración de la cadena de suministro: Estrategia, Planeación y Operación. (3 Ed.) Ed.) . México: Pearson Education. ISBN: 978-970-26-1192-9.
- Clark, R. M. (Mar., 1990), pp. 9-30). The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 1, Special Issue: Technology.
- COLOMBIA, C. D. (09 de 06 de 2015). <http://www.secretariassenado.gov.co/>. Obtenido de
http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1753_2015.html
- Contraloría General de la República. (2020). Auditoría al sistema de contratación estatal.
<https://www.auditoria.gov.co/auditoria/planeacion-gestion-y-control/gestion-y-control/contratacion/informe-de-contratacion>
- Cortese, A. D. (05 de 2003). The Critical Role of Higher Education in Creating a Sustainable Future. *Planning for Higher Education*, 15-22.

Crawford, .. M. (1983). *New products Management*. University of Michigan.

Day, G. S. ((October 1994)). *The Capabilities of Market-DriveOrganiza*. *Journal of Marketing*, Vol. 58 37-52.

DAFP, D. A. (13 de 10 de 2017). *Manual Operativo sistema de gestión MIPG*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/archivos/1508252644_ace62198c2ac686891d7127d86f84937.pdf

DNP, C. C. (2021). *Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE)*. Obtenido de https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/mae_2.0_version_final_com.pdf

Espinoza, G. A. (2022). Modelo para la contribución a la gestión de la sostenibilidad en universidades ecuatorianas. *Revista Estudios y Perspectivas en educación*, 100-120.

García, M. et al. (2021). El papel de las universidades en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: perspectivas de una encuesta global. *Revista de Política y Gestión de la Educación Superior*, 38(3), 301-318.

Institución Universitaria Pascual Bravo. (2019). *Institución Universitaria Pascual Bravo*. Obtenido de Institución Universitaria Pascual Bravo: https://pascualbravo.edu.co/

Mejía, D. A. (2024). *Implementación del modelo de abastecimiento estratégico para la Institución Universitaria Pascual Bravo*. Medellín: Institución universitaria Pascual Bravo.

Modelo de abastecimiento estratégico, M. (06 de 2023). *AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA, COLOMBIA COMPRA EFICIENTE*. Obtenido de https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/modelo-de-abastecimiento-estrategico

Normativo, r. d. (11 de 09 de 2017). *La función Publica gestor normativo*. Obtenido de La función Publica gestor normativo: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=83433

- Institución Universitaria Pascual Bravo, I. (2019). *Institución Universitaria Pascual Bravo*.
Obtenido de <https://pascualbravo.edu.co/acerca-del-pascual/historia/>
- Jaldón, i. a. (2015). Metodología de alineación de la cadena de suministro. México: universidad autónoma de nuevo león.
- Ley 80 de 1993, Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. Diario Oficial No. 41.094 de 28 de octubre de 1993.
- Ley 1150 de 2007, Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre contratación con Recursos Públicos. Diario Oficial No. 46.691 de 16 de julio de 2007.
- Pinto Prieto, B. A. (2013). Análisis del sistema de gestión financiera sostenible de instituciones de educación superior públicas colombianas. *Revista Digital Educación En Ingeniería*, 8-15 1-11.
- Polanco, R. &. (2016). El Abastecimiento Estratégico y su Aplicación en las empresas. *strategic supply and its application in companies*, 129-140.
- Rivadeneira, M. T., & Polanco, N. C. (2016). El abastecimiento estratégico y su aplicación en las empresas. *Saber, Ciencia Y Libertad*, ISSN: 1794-7154 Vol. 11, No.1 Págs 129-140.
- Rodríguez*, C. F. (2016). El principio de planeación en la contratación estatal, un principio no tipificado*. *Revista Via Iuris*, 20, pp. 105-119.
- Gertler, P. J., Martinez, S., Premand, P., Rawlings, L. B., & Vermeersch, C. M. (2016). La evaluación de impacto en la práctica (2ª ed.). Banco Mundial.
- Rodríguez Hernández, J. E. (2020). e los Sistemas de Gestión al Modelo Integrado de Planeación y Gestión en el Sector Público: Una revisión del caso colombiano. *Revista Electronica de Administración*, 26(1), 137-175.
- Ruyter, A. D. (2020). The impact of university investment projects on the Sustainable Development Goals. *A systematic review. Journal of Sustainable Investment*, 45-60.
- Sheth, J. N. (1996). Organizational buying behavior. *JOURNAL OF BUSINESS & INDUSTRIAL MARKETING* VOL. 11 NO. 3/4 MCB UNIVERSITY PRESS, 0855-8624, pp. 7-24.

Sheth, J. N. (1996). Organizational buying behavior. JOURNAL OF BUSINESS & INDUSTRIAL MARKETING, VOL. 11 NO. 3/4 1996.

Waissbluth, M., & Larraín, F. (2018). Gestión pública y desempeño institucional.

Yepes, J., & Peláez, A. (2024). Gobernanza y evaluación de impacto en el sector educativo.

Wiley, H.-J. (1982). International Marketing and Purchasing of Industrial Goods an Interaction Approach, imp Project group. 406.

Yepes, C. M., & Peláez, A. D. (2024). Revisando la relación entre Gobernanza del proyecto y éxito del proyecto: el papel moderador de la gestión del proyecto sostenible y el compromiso de los stakeholders. *Pensamiento & Gestión*, no. 56, pp. 111-140, 2024, 111-140.

12 ANEXOS

(<https://drive.google.com/drive/folders/1CKnKCufms1glpls-2AJj0Xklfw8OUCJB?usp=sharing>)

Anexo 1 Herramienta Matriz de Indicadores.

Anexo 2 Manual matriz de indicadores.

Anexo 3 Evaluaciones de expertos.