Cód.		Procedimiento Análisis y productos finales del seguimiento a la ejecución	Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión	Fecha de entrada en vigencia:		

Datos Básicos	
Procedimiento: Expediente Distrital	**Actividad:** Análisis y productos finales del seguimiento a la ejecución

Objetivo:

Proveer evidencia estratégica, cuantitativa y cualitativa, sobre la relevancia, eficiencia, efectividad e impacto de la implementación del POT. Su propósito fundamental es transformar los datos periódicos recolectados en valoraciones críticas, medibles y estandarizadas que contrasten los resultados reales frente a las metas establecidas. De esta manera, se busca ir más allá de la simple tabulación de cifras, dotando de contexto a la información para que la administración pueda identificar oportunamente las causas de rezago o falencias institucionales, y adoptar lineamientos y orientaciones efectivas para la mejora continua y la toma de decisiones estratégicas.

Alcance:

El procedimiento abarca la etapa técnica y resolutiva del análisis posterior a la recolección de los datos, garantizando la trazabilidad, el versionamiento y la consistencia metodológica de los indicadores. Inicia con la ejecución del cálculo de los indicadores validados para determinar métricas de desempeño (como brechas y tasas de avance), incorporando la estricta verificación de coherencia entre la ficha técnica, las variables y la fórmula de cálculo. Continúa con la interpretación estratégica de estos resultados, contrastándolos con el modelo de ocupación, los objetivos estratégicos y el avance del Programa de Ejecución, asegurando siempre la comparabilidad de las series históricas. Finaliza con la consolidación, publicación y resguardo seguro de los Informes Periódicos formales (incluyendo sus respectivas visualizaciones y semaforizaciones) en el Archivo Técnico e Histórico del Expediente Distrital. En conclusión, el proceso entrega un diagnóstico integral con recomendaciones gerenciales y de ajuste que actúan como soporte primario para la rendición de cuentas y la retroalimentación del plan.

Responsable:

Empleo: Líder de la Unidad de Seguimiento Estratégico al POT
Secretaría o Departamento: Departamento Administrativo de Planeación (DAP)
Subsecretaría o Subdirección: Subdirección de Prospectiva, Información y Evaluación Estratégica (Dependencia donde se aloja la USEPOT y se gestiona el sistema de información)

Definiciones:

1. **Expediente Distrital (Municipal):** Es un sistema de información que tiene como objetivo principal evaluar el desarrollo territorial. Funciona como la memoria institucional de la planificación y está conformado por dos componentes: el Archivo Técnico e Histórico (documentos, planos, estudios) y el Sistema de Seguimiento y Evaluación.
2. **Sistema de Seguimiento y Evaluación al POT:** Es el sistema que permite monitorear, hacer seguimiento y evaluar las transformaciones territoriales, el cumplimiento de compromisos y la evolución de los ejes temáticos del Plan. Su fin es valorar la relevancia, eficiencia y efectividad de la implementación del POT para la toma de decisiones.
3. **Seguimiento:** Se define como la recolección y análisis continuo de información útil para tomar decisiones durante la implementación del POT, basándose en la comparación entre los resultados esperados y el estado de avance real.
4. **Evaluación:** Es la valoración de los resultados obtenidos del seguimiento para determinar el impacto, la eficiencia y la efectividad de la implementación del Plan, con el objetivo de incorporar lecciones aprendidas y realizar ajustes.
5. **Archivo Técnico e Histórico:** Componente del Expediente que reúne toda la documentación relacionada con el POT (documentos técnicos, acuerdos, cartografía, estudios de detalle y regulación) para garantizar la memoria de la planeación territorial.
6. **Lectura Operativa:** Fase inicial del proceso que tiene como objetivo determinar si el POT desarrolla todos los contenidos de ley (Suficiencia) y si sus objetivos, estrategias y proyectos están alineados entre sí (Articulación).
7. **Variable:** Atributo, propiedad o cualidad modificable que se describe y mide para ser agregada en la fórmula de un indicador (Ej: Número de habitantes, Hectáreas de suelo).
8. **Sábana de Datos:** Formato estandarizado (usualmente en Excel) utilizado para la recolección masiva de variables y reporte de avances

por parte de las dependencias.

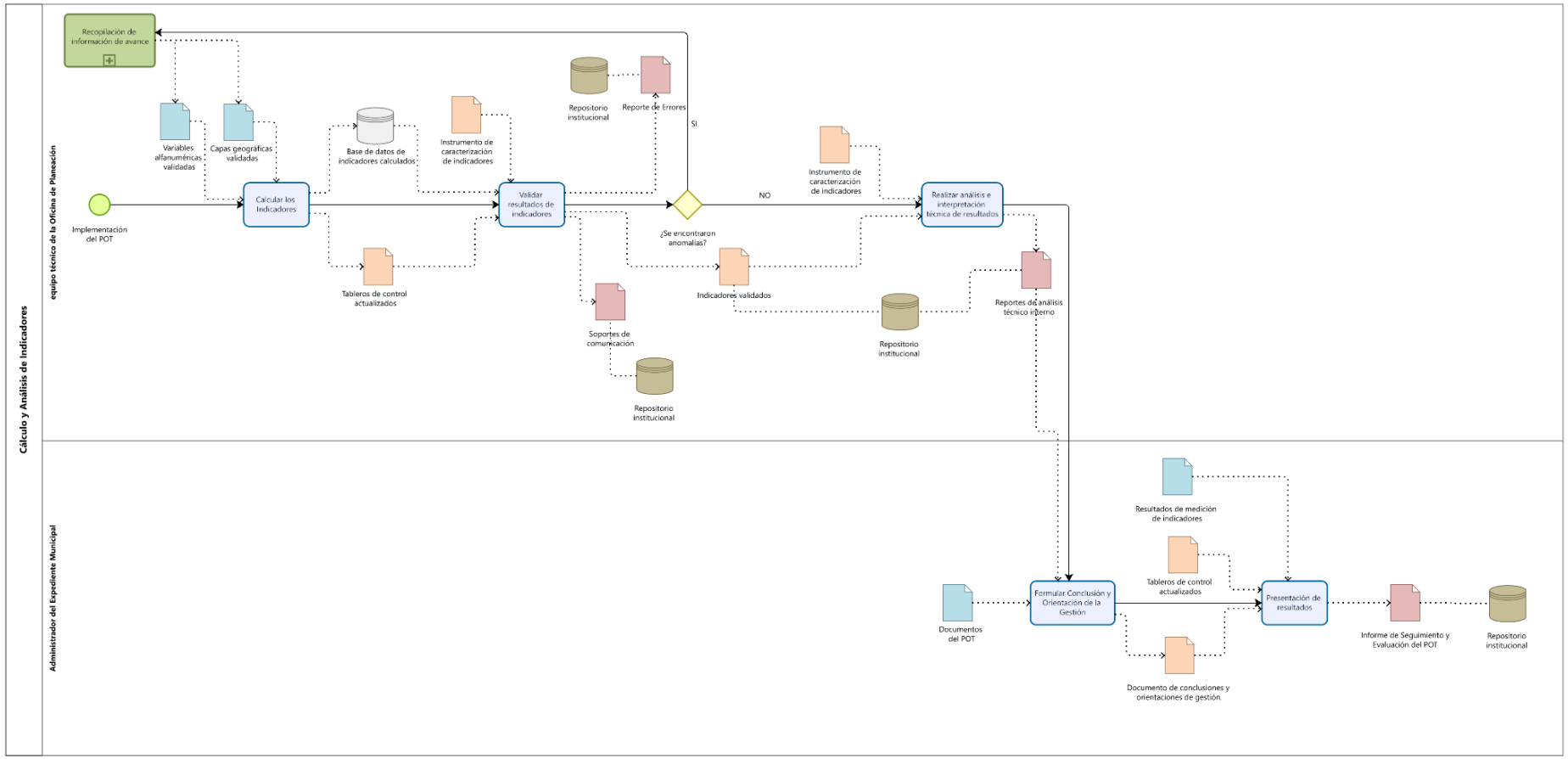
9. **Mercurio:** Sistema de gestión documental oficial del Distrito, utilizado para la trazabilidad legal de las solicitudes de información, envíos de reportes y validaciones oficiales entre directivos.
10. **Servidor institucional:** Infraestructura tecnológica oficial de respaldo donde se almacena la batería de indicadores, las fichas y los soportes documentales para garantizar la seguridad y la memoria institucional.
11. **Brecha:** Es la distancia cuantitativa hacia el logro esperado. Se calcula contrastando el avance obtenido frente a la meta (por ejemplo: Meta - Avance para comportamientos crecientes, o Avance - Meta para decrecientes).
12. **Velocidad de Avance (Tasa Anual Requerida - TAR)**: Es la métrica analítica que compara el ritmo o velocidad observada de un indicador con el ritmo que se esperaría tener en función de los años que restan para cumplir la meta
13. **Cálculo Acumulado:** Es una forma de determinar el avance de un indicador en la cual los datos obtenidos en un periodo se operan sumándose de forma continua a los resultados en el tiempo
14. **Cálculo No Acumulado:** Forma de determinar el avance de un indicador en la que el cálculo refleja exclusivamente el valor aislado correspondiente a ese periodo específico
15. **Cálculo de Mantenimiento:** Forma de cálculo aplicada a indicadores cuyo objetivo no es crecer o disminuir, sino lograr la estabilidad de una variable dentro de un rango predeterminado
16. **Semaforización:** Técnica institucional utilizada en los informes para representar gráficamente el nivel de cumplimiento de las metas, asignando colores (ej. Verde si es ≥90%, Amarillo si está entre 70% y 89%, Rojo si es <70%).
17. **Programa de Ejecución:** Es el documento o anexo del POT que contiene los programas y proyectos específicos, cuya ejecución (física e inversión de recursos) se analiza para determinar si contribuyen a concretar el plan
18. **Módulo sePOT:** Herramienta digital del sistema orientada a la consulta y registro de infracciones, vacíos normativos e inconsistencias cartográficas previamente documentadas que afectan la gestión del POT.
19. **GeoDataBase (GDB):** Base de datos geográfica que sirve como infraestructura de datos para almacenar y procesar la información espacial y territorial necesaria para el cálculo de los indicadores geográficos de los subsistemas

<table>
<tr><td colspan="2">Cód.</td><td rowspan="2">Procedimiento

Análisis y productos finales del seguimiento a la ejecución</td><td rowspan="2">Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación</td></tr>
<tr><td>Versión</td><td>Fecha de entrada en vigencia:</td></tr>
</table>

Diagrama de flujo:
https://guanes.github.io/dap-bpmn/#diagram/a6bdf256-724b-4b72-95d1-59f73662d8b1

Cód.		Procedimiento Análisis y productos finales del seguimiento a la ejecución	Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión	Fecha de entrada en vigencia:		



Descripción Detallada del Proceso

Cód.		Procedimiento Análisis y productos finales del seguimiento a la ejecución	Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión	Fecha de entrada en vigencia:		

No.	Tarea
1	**Nombre Tarea: Calcular los Indicadores**
	Descripción: Se implementan de forma automática las fórmulas matemáticas sobre las variables o geoprocesos sobre las capas obtenidas en el proceso de Recopilación de Información de Avance para calcular los indicadores de las baterías.
	Responsable: La responsabilidad principal, operativa y de ejecución de los cálculos y análisis recae en el Líder de Programa de la Unidad de Seguimiento Estratégico al Plan de Ordenamiento Territorial, quien realiza las consultas pertinentes a los Enlaces, Secretarios, al Equipo de Infraestructura y a las unidades de la Subdirección de Planeación Territorial y Estratégica de Ciudad.
	Entradas: 1. Variables alfanuméricas validadas y listas para el cálculo del indicador 2. Capas geográficas validadas, listas para el cálculo del indicador
	Salidas: 1. Base de datos de indicadores calculados 2. Tableros de control actualizados.
	Registro: Todo avance calculado,debe migrar e integrarse a la batería oficial en el Repositorio institucional de almacenamiento y respaldoy quedar persistido en la Zona Oro del Azure Data Lake Storage, siguiendo la arquitectura de despliegue institucional. La cartografía procesada se dispone en Base de datos consolidada POTDB (PostgreSQL + PostGIS). Asimismo, la información resultante debe parametrizarse para su visualización en el Sistema de Indicadores Estratégicos de Medellín (SIEM) y los tableros de control en Power BI.
	Tiempos: Se ejecuta de acuerdo con la periodicidad de cálculo del indicador.
	Fase del POT: Seguimiento y Evaluación (Verificar)
	Reglas de negocio: 1. La operación matemática no puede desviarse de los parámetros oficiales, siendo de carácter obligatorio realizar la verificación de coherencia entre la ficha técnica, las variables

	y la fórmula de cálculo antes de cualquier procesamiento. Asimismo, el método de cálculo debe aplicarse de manera uniforme y repetible bajo estrictos criterios de trazabilidad y versionamiento, con el fin de garantizar plenamente la comparabilidad de las series históricas y evitar rupturas injustificadas en el tiempo. 2. Solo se debe ejecutar el cálculo definitivo sobre conjuntos de datos que hayan superado el control de calidad previo. Tomando por cálculo definitivo el procesamiento que genera el resultado final del indicador, el cual, una vez supere la validación de razonabilidad, será decretado como 'Cifra Oficial'. A partir de ese momento, dicho cálculo queda bloqueado e inmodificable en la base de datos consolidada (POTDB) para mantener la integridad histórica y ser utilizado en los informes de seguimiento.
	Herramientas: 1. Azure Data Factory (ADF) para la orquestación de los pipelines de cálculo. 2. Pipeline de cálculo de indicadores 3. PostgreSQL para el almacenamiento relacional de indicadores y variables. 4. Herramientas de inteligencia de negocios o tableros interactivos (como Power BI) para el cálculo dinámico y la visualización automatizada de brechas y tendencias
2	**Nombre Tarea: Validar resultados de indicadores**
	Descripción: Es la actividad analítica que sirve como puente obligatorio entre el cálculo algorítmico automatizado y la formulación de conclusiones. Su propósito es realizar una "revisión de razonabilidad" para garantizar que la cifra calculada tenga un comportamiento lógico, coherente y deseado, evitando que datos erróneos contaminen la evaluación del POT. Para esto se realiza un análisis de razonabilidad para comprobar que la cifra obtenida: no se encuentre "disparada", ni presente resultados ilógicos (como cumplimientos exagerados o porcentajes que excedan erróneamente el 100%), ni presente anomalías. En este análisis es de carácter obligatorio que la información validada alfanuméricamente converse y vaya de la mano con la validación geográfica, asegurando que el dato tabular o estadístico tenga una coherencia exacta con su representación o manifestación espacial en el territorio. En caso de identificar anomalías, durante esta revisión (la cual corresponde a una gestión analítica y manual realizada por el equipo técnico de la USEPOT, posterior a las validaciones automáticas del sistema), se remite el reporte de errores y se devuelve al proceso de Recopilación de información de avance. Este mecanismo de operación y notificación de errores se tramita obligatoriamente hacia la dependencia productora a través de los canales institucionales oficiales (aplicativo Mercurio o correo electrónico), garantizando así la trazabilidad documental del fallo, el control de versiones y asegurando la consistencia en el proceso para evitar interpretaciones distintas entre dependencias. En caso de no encontrar anomalías, se pasa a validación estratégica por parte de los Secretarios de Despacho y Gerentes, quienes actúan como voceros oficiales del dato. Aprobado el dato se pasa a realizar el análisis e interpretación técnica de resultados.
	Responsable: La responsabilidad principal, operativa y de ejecución de los cálculos y análisis recae en el Líder de Programa de la Unidad de Seguimiento Estratégico al Plan de Ordenamiento Territorial, quien realiza las consultas pertinentes a los Enlaces, Secretarios, al Equipo de Infraestructura y a las unidades de la Subdirección de Planeación Territorial y Estratégica de Ciudad.

Cód.		Procedimiento Análisis y productos finales del seguimiento a la ejecución	Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Versión	Fecha de entrada en vigencia:		

Entradas:

1. Base de datos indicadores calculados
2. Tableros de control con información de indicadores
3. Instrumento de caracterización de indicadores (específicamente para consultar el atributo de "comportamiento deseado" y "metas")

Salidas:

1. Base de datos consolidadas(Cifras Oficiales del Sistema)
2. Soportes de comunicación: correos electrónicos, oficios de recepción y agendas de mesas técnicas que avalan el dato
3. Reporte de errores (si no fue aprobado)

Registro: El valor del indicador validado y oficializado se registra con un "snapshot" o cierre histórico (el cual es generado de manera automática por el orquestador Azure Data Factory una vez el Secretario de Despacho o Gerente da su aprobación estratégica).Este dato queda custodiado en la Base de datos consolidada POTDB (PostgreSQL + PostGIS) para la extracción y consulta de la información oficial del POTy en la plataforma del Sistema de Indicadores Estratégicos de Medellín (SIEM).
Las políticas explícitas sobre la auditoría de procesos ETL, el versionamiento de indicadores, el manejo de snapshots, el control de accesos, la definición de estándares de calidad de datos y el gobierno de logs, se encuentran documentadas y administradas por el equipo de tecnología en los manuales técnicos del sistema, se aclara que la coexistencia de validaciones manuales o el uso de plantillas basadas en Excel, corresponden a mecanismos operativos transitorios para la revisión técnica humana. La persistencia oficial, el versionamiento y la custodia definitiva operan exclusivamente de forma permanente bajo la arquitectura moderna en la nube (Azure Data Lake) y la POTDB.

Tiempos: Se ejecuta de forma estrictamente secuencial después del "Cálculo de indicadores" y antes de iniciar el "Análisis e interpretación técnica de resultados”

Fase del POT: Seguimiento y Evaluación (Verificar)

Reglas de negocio:

1. La transición entre el cálculo de indicadores y las conclusiones no es automática; requiere ineludiblemente la interpretación y lectura técnica humana para validar su razonabilidad
2. La validación humana de razonabilidad no debe limitarse a la identificación de valores atípicos o fallos lógicos; incluye como criterio obligatorio la verificación explícita del dato calculado contra su respectiva línea base, las metas proyectadas y el comportamiento esperado o deseado del indicador (creciente, decreciente o de mantenimiento). Cualquier resultado que contradiga de forma injustificada estos parámetros de la ficha técnica deberá ser auditado y devuelto.
3. La validación debe certificar que la serie de datos mantiene una continuidad lógica en el tiempo (consistencia temporal), sin presentar rupturas injustificadas.
4. Si la cifra de un indicador carece de sentido lógico frente a la realidad territorial, el flujo debe permitir devolverse al proceso de recolección y carga para auditar y exigir la corrección de las variables origen

	5. Ningún resultado preliminar puede ser utilizado en los informes de seguimiento ni en las matrices de Suficiencia o Articulación de Fines y Medios hasta que no supere esta actividad y sea decretado como "Cifra Oficial". A partir de ese momento, el dato queda bloqueado y es inmodificable para mantener la integridad histórica.
	Herramientas: 1. Tableros de control interactivos preliminares (Power BI / SIEM) para analizar el comportamiento visual del dato 2. Base de datos consolidada POTDB (PostgreSQL + PostGIS) para la extracción y consulta de la información oficial del POT 3. Módulos de interoperabilidad para la revisión de los logs del ETL.
3	**Nombre Tarea: Realizar análisis e interpretación técnica de resultados**
	Descripción: Es la actividad analítica y estratégica orientada a valorar los resultados obtenidos a partir del monitoreo y seguimiento de los indicadores, con el propósito de determinar la relevancia, eficiencia, efectividad e impacto de la implementación del Plan de Ordenamiento Territorial (POT). Esta actividad transforma los datos crudos y calculados en conocimiento institucional, permitiendo dictaminar el estado de cumplimiento del marco estratégico, con un enfoque específico en la evaluación de los Objetivos Estratégicos y la consolidación del Modelo de Ocupación territorial, el análisis requiere las siguientes subtareas: 1. Contrastar los resultados de los indicadores frente a la línea base y las metas definidas en el POT. 2. Verificación de consistencia temporal. Analizar si los resultados mantienen una tendencia lógica en el tiempo o presentan variaciones abruptas que puedan deberse a problemas de calidad en la fuente. 3. Interpretación de resultados tanto de la dimensión cuantitativa (número y tendencias) como de la dimensión cualitativa (explicaciones, hipótesis, contexto): análisis de tendencias temporales, comparación y validación conjunta de los datos alfanuméricos con su distribución espacial, benchmarking, interpretación causal, análisis de sensibilidad 4. Identificar los vacíos y oportunidades de mejora en los indicadores, esto se vuelve un insumo para el proceso de actualización de las baterías de indicadores.
	Responsable: La responsabilidad principal, operativa y de ejecución de los cálculos y análisis recae en el Líder de Programa de la Unidad de Seguimiento Estratégico al Plan de Ordenamiento Territorial, quien realiza las consultas pertinentes a los Enlaces, Secretarios, al Equipo de Infraestructura y a las unidades de la Subdirección de Planeación Territorial y Estratégica de Ciudad.
	Entradas: 1. Base de datos indicadores consolidada POTDB (PostgreSQL + PostGIS) 2. Instrumento de caracterización de indicadores Documentos del POT
	Salidas: 1. Reportes de análisis técnico interno

	Registro: Todos los análisis, actas, matrices e informes de evaluación resultantes deben registrarse en el repositorio del Repositorio institucional de almacenamiento y respaldo (Expediente Distrital).
	Tiempos: Se ejecuta tras la finalización de la tarea de "Validar resultados de indicadores".
	Fase del POT: Seguimiento y Evaluación (Verificar)
	Reglas de negocio: 1. El análisis no puede ser puramente sectorial; debe abordarse desde una perspectiva sistémica integrando las dimensiones ambiental, económica, sociocultural, funcional e institucional. 2. Relación lógica con la línea base: Todo avance calculado debe contrastarse operativamente tomando como punto de partida la "Línea base" original para que la evaluación del progreso y la brecha tenga validez objetiva. 3. Las conclusiones y recomendaciones del análisis deben estar estrictamente sustentadas en los resultados de los indicadores que hayan superado la validación. 4. El análisis debe diferenciar claramente los componentes evaluados según las jerarquías de revisión del POT 5. El análisis técnico e interpretación de los resultados no debe limitarse a un ejercicio puramente descriptivo o estadístico. Se debe explicitar el vínculo directo de dicho análisis con la toma de decisiones institucionales y con los procesos de revisión y ajuste del POT. Toda evaluación de brechas y tendencias debe orientarse a dar un mayor alcance estratégico al documento, evidenciando claramente si los hallazgos exigen una reorientación de la inversión, cambios en los instrumentos de gestión o modificaciones normativas estructurales al plan.
	Herramientas: 1. Sistemas de Información Geográfica (SIG): Para el análisis espacial avanzado y validación del modelo de ocupación. 2. Plataformas de inteligencia de negocios e interactividad (como Power BI) para la generación de tableros de control y gráficas estandarizadas
4	**Nombre Tarea: Conclusiones y orientaciones para la gestión territorial**
	Descripción: Es la actividad resolutiva y propositiva del análisis en la cual los datos interpretados se transforman en lineamientos de política pública y evidencia para la toma de decisiones. Su propósito fundamental es dictaminar la relevancia, eficiencia y efectividad de la implementación del POT, guiado mediante preguntas orientadoras para cada uno de los instrumentos del seguimiento a la ejecución del POT. Mediante esta actividad se traducen los hallazgos cuantitativos y cualitativos en recomendaciones estratégicas concretas para corregir desviaciones en la gestión territorial o sustentar la necesidad de revisar temas estructurales, generales o normativos del plan. Las tareas que comprende la actividad son:

1. Sintetizar los hallazgos obtenidos del análisis e interpretación técnica
2. Identificar y documentar las debilidades institucionales, financieras o de gestión que obstaculizan la implementación efectiva del POT.
3. Formular propuestas, alternativas y recomendaciones técnicas para resolver las dificultades identificadas en la implementación del ordenamiento.
4. Determinar, especialmente en los análisis cuatrienales, qué proyectos específicos ya iniciados deben tener continuidad administrativa para garantizar el cumplimiento del modelo de ciudad propuesto.
5. Estructurar el listado y la justificación de los temas específicos que deben ser objeto de revisión y ajuste normativo en el corto, mediano o largo plazo.

Responsable: La responsabilidad principal, operativa y de ejecución de los cálculos y análisis recae en el Líder de Programa de la Unidad de Seguimiento Estratégico al Plan de Ordenamiento Territorial, quien realiza las consultas pertinentes a los Enlaces, Secretarios, al Equipo de Infraestructura y a las unidades de la Subdirección de Planeación Territorial y Estratégica de Ciudad.

Entradas:

1. Reportes de análisis técnico
2. Base de datos indicadores consolidada POTDB (PostgreSQL + PostGIS)
3. Documentos POT

Salidas:

1. Documento de conclusiones, recomendaciones de ajuste y orientación de la gestión.

Registro: Las conclusiones y recomendaciones generadas deben quedar consignadas de manera formal en los Informes Periódicos de Seguimiento (anuales o cuatrienales). Toda esta producción documental debe alojarse en el Servidor institucional, publicarse en el micrositio web institucional y ser custodiada permanentemente en el Archivo Técnico e Histórico del Expediente Distrital.

Tiempos: Se ejecuta inmediatamente después de la "Interpretación de resultados y tabulación" y actúa como el insumo directo para la posterior "Presentación y publicación de informes" y para la conformación de la "Memoria Justificativa" en los ciclos de revisión normativa del POT.

Fase del POT: Seguimiento y Evaluación (Verificar)

Reglas de negocio:

1. Toda conclusión estratégica o recomendación de ajuste debe derivarse de manera lógica y demostrable de los indicadores calculados, validados y de las tendencias históricas analizadas (basar la gestión en evidencias).
2. Las observaciones y recomendaciones formuladas se constituyen en una referencia técnica para orientar la toma de decisiones de política pública.

	3. El análisis conclusivo debe abordar de manera diferenciada y equilibrada los tres grandes niveles de la planeación: los objetivos estratégicos (impactos a largo plazo), el modelo de ocupación (dinámicas territoriales) y el programa de ejecución (gestión de proyectos institucionales).
	Herramientas: 1. Procesadores de texto y plantillas institucionales para la estructuración y redacción técnica de los informes 2. Matrices de coherencia, metodologías de semaforización y tableros de control interactivos (Power BI) para consolidar el argumento técnico 3. Repositorio institucional de almacenamiento y respaldo para la disposición, versionado y archivo definitivo de los documentos
5	**Nombre Tarea: Presentación de resultados**
	Descripción: Es la actividad técnica, administrativa y de comunicación estratégica en la cual los datos calculados, analizados e interpretados se transforman en productos documentales formales del seguimiento y evaluación (informes periódicos, entre otros). Su propósito es materializar los resultados y productos del seguimiento a la ejecución, en instrumentos trazables y estandarizados que sirvan como insumos estratégicos para la rendición de cuentas, la toma de decisiones institucionales y la justificación de las revisiones o ajustes al Plan de Ordenamiento Territorial (POT). Las tareas que comprenden la actividad son: 1. Consolidar los datos mediante la aplicación de estándares de tabulación uniformes (mismo orden de columnas, nomenclatura, uso de decimales y notas metodológicas al pie). 2. Aplicar técnicas de semaforización institucional a los resultados para representar gráficamente el grado de cumplimiento. 3. Presentar la información en los tableros de control. 4. Generar los informes periódicos con los resultados del seguimiento a la ejecución del POT (anuales, cuatrienales y extraordinarios, cuando se disponga) siguiendo el contenido mínimo que dispone la estructura del expediente distrital para los productos finales del seguimiento y evaluación, en el marco de la rendición pública de cuentas. 5. Desarrollar versiones de los tableros de control y documentos: una versión técnica detallada para uso interno de las dependencias, y una versión ciudadana simplificada para su divulgación pública.
	Responsable: Para Informes Periódicos de Avance, la ejecución principal es de la Unidad de Seguimiento Estratégico al Plan de Ordenamiento Territorial, requiriendo la aprobación de la Subdirección de Prospectiva, Información y Evaluación Estratégica y la aprobación final del Director del Departamento Administrativo de Planeación. Para el Documento Integral de Seguimiento y Evaluación del Plan de Ordenamiento Territorial (Fin de vigencia), la ejecución principal está a cargo de la Unidad de Planificación Territorial, con corresponsabilidad de la Unidad de Proyectos Estratégicos y la Unidad de Formulación de Instrumentos de Gestión, y cuenta con la aprobación de la Subdirección de Planeación Territorial y Estratégica de Ciudad y la aprobación final del Director del Departamento Administrativo de Planeación.
	Entradas: 1. Documento de conclusiones, recomendaciones de ajuste y orientación de la gestión.

2. Tableros de control
3. Base de datos indicadores consolidada POTDB (PostgreSQL + PostGIS)

Salidas:

1. Informe de Seguimiento a la Ejecución del POT

Registro: El informe debe quedar versionado, registrado y alojado en el Repositorio institucional de almacenamiento y respaldo, en el Archivo Técnico e Histórico del Expediente Distrital, y deben ser publicados para el acceso público en el micrositio web del SSEPOT y en el Centro de Documentación.

Tiempos: Constituye la etapa final o de culminación del proceso de Análisis de Indicadores y Evaluación. Se ejecuta inmediatamente después de formular las conclusiones y la orientación de la gestión.

Fase del POT: Seguimiento y Evaluación (Verificar)

Reglas de negocio:

1. Los informes de seguimiento al POT solo pueden ser calculados y publicados utilizando información oficial que haya superado el ciclo completo, incluyendo la validación de los Secretarios de Despacho y finalizando con la aprobación de la Dirección del DAP.
2. La administración debe generar informes anuales y cuatrienales de seguimiento a la ejecución (que se presentan al Concejo Distrital junto con el informe de Gestión del Alcalde) y un documento de seguimiento y evaluación al término de cada periodo constitucional de gobierno, correspondiente a cada plazo del POT
3. Cada visualización o tabla incluida en el informe debe estar vinculada a su respectiva ficha técnica, evidenciando claramente la fuente del dato y la fecha de corte.
4. Las escalas gráficas deben ser consistentes entre los distintos periodos de reporte; está prohibido variar los rangos de los ejes para mostrar mejoras artificiales.
5. Los informes deben garantizar el principio de transparencia mediante un formato único que permita la consolidación automática, se ajuste a las disposiciones del manual de identidad gráfica y comunicacional vigente y permita la conservación de versiones históricas (versionado longitudinal).
6. Los resultados presentados deben circular previamente en comités técnicos y dependencias sectoriales para asegurar la retroalimentación institucional antes de su publicación definitiva.
7. Todo indicador que cuente con información geográfica asociada puede tener, su respectiva representación gráfica espacial (mapa temático) dentro de los informes y el documento del seguimiento y evaluación. Esto permite que la información no sea exclusivamente alfanumérica, permitiendo que sea más comprensible para los tomadores de decisiones y evidenciando la materialización real de los fenómenos en el territorio.

Herramientas:

1. Procesadores de texto y software de diagramación para la estructuración de los documentos formales.

	2. Plataformas de inteligencia de negocios e interactividad (como Power BI o el SIEM) para la generación de tableros de control y gráficas estandarizadas 3. Sistemas de Información Geográfica (SIG) para la exportación de la cartografía y mapas temáticos 4. Repositorio institucional de almacenamiento y respaldo 5. Micrositio del Expediente Distrital en el portal web de la Alcaldía para la publicación ciudadana

Recursos Humanos

Empleo (Rol en el Proceso)	Secretaría o Departamento
Director del Departamento Administrativo de Planeación (Responsable Estratégico del Expediente)	Departamento Administrativo de Planeación (DAP)
Subdirección de Planeación Territorial y Estratégica de Ciudad (Líder de la dirección y coordinación técnica de la etapa de S&E)	Departamento Administrativo de Planeación (DAP)
Subdirección de Prospectiva, Información y Evaluación Estratégica (Administrador del Sistema / Unidad de Seguimiento Estratégico USEPOT)	Departamento Administrativo de Planeación (DAP)
Secretarios de Despacho y Gerentes (Validadores oficiales de la información reportada)	Todas las Secretarías de Despacho y Entes Descentralizados
Enlaces Técnicos (Servidores de carrera o profesionales responsables del reporte operativo)	Todas las dependencias del nivel central y conglomerado público

Infraestructura

Recursos Tecnológicos	**Sistemas de Información:** 1. SSEPOT: Sistema de Información del Expediente Municipal como marco tecnológico para la memoria institucional. 2. Mercurio: Sistema de gestión documental para la trazabilidad de solicitudes y oficios. 3. SAP y Visor 360: Para la verificación de titularidad de predios y áreas. **Software y Herramientas de Análisis:** 1. Power BI: Para la visualización de tableros de control y reportes dinámicos. 2. ArcGIS / Sistemas SIG: Para el manejo de información georreferenciada y mapas. 3. Excel (.xlsx): Para la recolección de datos mediante sábanas estandarizadas. 4. Crystal Reports: Utilizado para reportes específicos en PDF. **Infraestructura de Datos:** 1. GeoDataBase (GDB): Base de datos geográfica para almacenar la información espacial de los subsistemas. 2. Servidor NAS: Repositorio oficial de respaldo para el almacenamiento seguro de la batería oficial y soportes.
Bienes Muebles	**Equipamiento de Oficina:** 1. Computadores con capacidad para procesamiento de datos y SIG. 2. Puestos de trabajo (sillas, escritorios) para el equipo técnico.
Bienes Inmuebles	• Sede Administrativa: Centro Administrativo Distrital – CAD (Calle 44 No. 52 – 165), sede del Departamento Administrativo de Planeación. • Archivo Físico: Instalaciones del Archivo Técnico e Histórico, donde se custodian los documentos físicos, planos protocolizados y la memoria institucional de la planeación.
Instrumentos de Seguimiento y Medición	**Herramientas Metodológicas:** 1. Batería de Indicadores (SSEPOT): Conjunto estructurado de indicadores de producto, gestión y resultado para medir corto, mediano y largo plazo. 2. Fichas Técnicas (Metodológicas): Documentos que estandarizan la hoja de vida de cada indicador (fórmula, fuente, periodicidad). 3. Sábanas de Datos: Formatos de recolección de información primaria reportada por las dependencias. **Documentos de Salida y Soporte:** 1. Documento de Seguimiento y Evaluación (Informe): Compilación formal de resultados y recomendaciones para la toma de decisiones. 2. Estudios Técnicos: Insumos de detalle (ej. estudios de riesgo, movilidad) que sustentan la planificación. 3. Inventarios Actualizados: Bases de datos de los sistemas físico-espaciales (espacio público, equipamientos).

Normograma

1. **Ley 388 de 1997:** Define los principios del ordenamiento territorial, establece la vigencia y revisión del POT (Art. 28), y obliga a la conformación del Expediente Municipal como sistema de información (Art. 112). Es el sustento principal para la Lectura Operativa.
2. **Decreto Ley 2106 de 2019:** Modifica el Artículo 28 de la Ley 388 de 1997, referente a la vigencia y revisión del POT.
3. **Decreto Nacional 1077 de 2015:** Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, compilatorio de las normas de planeación. Regula y detalla la Etapa de Seguimiento y Evaluación (Art. 2.2.2.1.2.1.5), y establece los contenidos mínimos del POT, usados en el Análisis de Suficiencia.
4. **Decreto Nacional 1232 de 2020:** Modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015, ofreciendo claridad sobre los alcances y etapas del proceso de planificación territorial, incluyendo el seguimiento y la evaluación.
5. **Decreto Nacional 1080 de 2015:** Contiene toda la normativa reglamentaria del Sector Cultura. Es crucial para la evaluación del Subsistema de Patrimonio Cultural Inmueble.
6. **Guía Metodológica para la Conformación y Puesta en Marcha del Expediente Municipal (MVCT, 2019):** Sirve de base metodológica para la estructuración del Informe de Seguimiento y Evaluación del POT, incluyendo las cuatro partes de análisis (Lectura Operativa, Ejecución, Contexto Supramunicipal y Debilidades de Gestión).

Normatividad Distrital (Objeto de Seguimiento y Complemento)

1. **Acuerdo vigente (POT de Medellín):** Norma que adopta el Plan de Ordenamiento Territorial vigente. Contiene el Marco Estratégico, el Sistema de Ordenamiento Territorial (SOT) y el Programa de Ejecución, todos objetos de seguimiento.
2. **Decreto Municipal 883 de 2015:** Norma que adecúa la Estructura de la Administración Municipal de Medellín, definiendo las funciones de dependencias como la Subdirección de Planeación Territorial y Estratégica de Ciudad, que dirige el S&E.
3. **Decreto Municipal 471 de 2018:** Reglamentación detallada del Subsistema de Equipamientos Colectivos y otras disposiciones del POT, que deben ser coherentes con el Plan.
4. **Decreto Municipal 265 de 2022:** Establece el procedimiento para la corrección y precisión de inconsistencias gráficas en la cartografía oficial del POT y la incorporación de estudios de detalle.

Normatividad Sectorial y de Jerarquía Superior: Las fuentes mencionan múltiples normas sectoriales que impactan directamente subsistemas específicos del POT y que son revisadas en el Análisis de Suficiencia y en el Contexto Supramunicipal:

1. **Estructura Ecológica Principal (EEP):** Decreto Nacional 1076 de 2015 (Reglamentario del Sector Ambiente), Resolución Nacional 957 de 2018 (Guía técnica para el acotamiento de rondas hídricas).
2. **Movilidad:** Ley 1964 de 2019 (Promoción de vehículos eléctricos), Decreto Nacional 1079 de 2015 (Reglamentario del Sector Transporte).
3. **Patrimonio Cultural Inmueble:** Ley 397 de 1997, Ley 1185 de 2008, Decreto Nacional 1080 de 2015, Ley 2079 de 2021 (Vivienda de Interés Cultural) y Resolución Nacional 1337 de 2021 (Programas de Arqueología Preventiva).
4. **Gestión del Riesgo y Amenaza:** Norma Sismo Resistente (NRS-10), Acuerdo Metropolitano 09 de 2012, Ley 388 de 1997 (Art. 10 Determinantes).
5. **Servicios Públicos:** CONPES 3874 de 2016 (Gestión Integral de Residuos Sólidos).

Documentos asociados:

1. Guía Metodológica para la Conformación del Expediente Municipal (MVCT, 2019): Es el documento marco nacional que define la estructura del seguimiento y las cuatro partes del análisis.
2. Protocolo de Manejo de Información para el Seguimiento y Evaluación (DE-DIES-081): Documento específico del proceso que regula los flujos, tiempos, responsables y canales de comunicación entre dependencias.
3. Guía para Formulación de Indicadores: Manual técnico interno que estandariza la construcción de los indicadores, las fórmulas, tipologías (acumulado/no acumulado) y criterios de calidad (CREMAS).
4. Fichas Técnicas (Fichas Metodológicas): Es la "hoja de vida" de cada indicador. Documento obligatorio que registra la definición, fórmula, línea base, meta, fuente de datos y periodicidad. Sin este documento, el indicador no puede incorporarse al sistema.
5. Sábanas de Datos (Plantillas de Excel): Formatos estandarizados enviados a las dependencias para el reporte masivo de información. Es el medio oficial de recolección de datos primarios.
6. Batería de Indicadores (Archivo Maestro): Base de datos consolidada (generalmente en Excel o SQL) que contiene el inventario completo de indicadores, sus clasificaciones y el histórico de mediciones.

7. Matriz de Articulación de Fines y Medios: Instrumento utilizado en la fase de lectura operativa para verificar la coherencia entre objetivos, estrategias y proyectos.
8. Acuerdo vigente (POT de Medellín): Contiene el articulado normativo, los objetivos estratégicos y el Modelo de Ocupación que son objeto de medición.
9. Programa de Ejecución: Documento que detalla los proyectos y metas físicas/financieras a los que se debe hacer seguimiento.
10. Plan de Desarrollo y Plan de Inversiones: Insumos necesarios para alinear las metas de gobierno con las metas de largo plazo del POT.
11. Estudios Técnicos y de Detalle: Documentos de soporte (ej. estudios de riesgo, movilidad, ambientales) que reposan en el Archivo Técnico e Histórico y sirven para validar indicadores específicos.

Aprobación:

Elaboró	Revisó	Aprobó
Nombre: **Cargo:** **Fecha:**	**Nombre:** **Cargo:** **Fecha:**	**Nombre:** **Cargo:** **Fecha:**

Control de cambios:

Versión	Fecha	Razón de la actualización
1		Creación del documento.