HOJA DE RUTA COMPLETA (12 MESES)

ELABORADO POR:

DIEGO FERNANDO AGUADO MURIEL

JHON JAIR AGREDO MESA

JOSE ALEJANDRO CHAMORRO LOPEZ

BRAYAM SEFF GRAVINI ANGULO

RODRIGO DIAZ CHANTRE

DARIO ACOSTA PARRA

Modernización Tributaria, Digitalización e Implementación de IA

Municipio de Ipiales

DFA CONSULTORES

Table of Contents

1. Descripción 3

2. OBJETIVO GENERAL 5

3. FASES 5

3.1. FASE 0 – Reforma Normativa y Marco Jurídico (Meses 0–2) 5

3.1.1. Objetivo 5

3.1.2. Actividades 5

3.1.3. Entregables 10

3.2. FASE 1 – Digitalización y Calidad del Dato (Meses 2–4) 10

3.2.1. Objetivo 10

3.2.2. Actividades 10

3.2.3 Entregables 10

3.3. FASE 2 – Analítica Predictiva para Recaudo y Fiscalización (Meses 4–7) 11

3.3.1. Objetivo 11

3.3.2. Actividades 11

3.3.3. Entregables 11

3.4. FASE 3 – Automatización Inteligente del Proceso Tributario (Meses 7–9) 11

3.4.1. Objetivo 11

3.4.2. Actividades 11

3.5. FASE 4 – Experiencia Ciudadana Inteligente (Meses 9–11) 12

3.5.1. Objetivo 12

3.5.2.Actividades 12

3.5.3. Entregables 12

3.6. FASE 5 – Consolidación, Capacitación y MLOps (Meses 11–12) 12

3.6.1 Objetivos 12

3.6.2. Actividades 12

3.6.3. Entregables 12

4. RESUMEN VISUAL — SECUENCIA POR MESES (0–12) 12

1. Descripción

En Colombia, la política fiscal territorial presenta un rezago significativo en comparación con la política fiscal nacional, la cual sí se encuentra incorporada de manera estructural en la agenda de los gobiernos centrales. A nivel nacional existe una arquitectura normativa, institucional y operativa orientada al diseño, seguimiento y fortalecimiento de las finanzas públicas; sin embargo, este enfoque no se replica con igual rigor en el ámbito territorial.

Pese a que los mandatarios locales reconocen formalmente la relevancia de la generación de ingresos propios para financiar la ejecución de los planes de desarrollo y cumplir sus metas, en la práctica no adoptan decisiones estructurales que fortalezcan las capacidades institucionales de las entidades encargadas de la administración tributaria.

Esto ocurre porque la mayoría de los gobiernos territoriales abordan la gestión fiscal desde una lógica de gasto y no desde una visión de inversión. La administración tributaria territorial es percibida como un centro de costos y no como un activo estratégico que, al fortalecerse, incrementa la sostenibilidad financiera, la autonomía territorial y la capacidad de implementar políticas públicas de impacto.

Como consecuencia:

- Las unidades de administración tributaria suelen operar con debilidades normativas, tecnológicas y de talento humano.
- No se desarrollan modelos de gestión basados en analítica de datos, control del cumplimiento ni fiscalización inteligente.
- Se mantiene una alta dependencia de las transferencias del Sistema General de Participaciones y del presupuesto nacional.
- No se logra consolidar una cultura fiscal territorial que incentive el pago voluntario, reduzca la evasión y mejore el recaudo estructural.

La situación descrita no es ajena al municipio de Ipiales. Por el contrario, la limitada capacidad fiscal territorial y la dependencia de fuentes de transferencia evidencian la necesidad de implementar un **plan de mejoramiento tributario con enfoque técnico**, orientado al fortalecimiento institucional y a la modernización de la gestión de ingresos.

En este contexto, y considerando que Ipiales es un **municipio de categoría 4**, resulta fundamental incrementar la eficiencia en la administración tributaria mediante el uso de **nuevas tecnologías, analítica avanzada e inteligencia artificial**, herramientas que permiten optimizar procesos de recaudo, fiscalización, control y planeación financiera.

De acuerdo con el Plan de Desarrollo *"Ipiales, gobierno del pueblo"* 2024–2027, las proyecciones de ingresos del cuatrienio ascienden a **$1.398.329.469.089**, distribuidos en diversas fuentes como el Sistema General de Participaciones, ingresos corrientes de libre destinación, recursos de capital, regalías y esquemas de cofinanciación. Estas cifras no solo muestran el comportamiento esperado de los recursos municipales, sino que también evidencian la importancia de robustecer la gestión fiscal para asegurar la financiación de las metas estratégicas del plan de desarrollo.

En consecuencia, el presente plan de mejoramiento se orienta a:

- Fortalecer las capacidades técnicas y operativas de la administración tributaria.
- Modernizar los sistemas de información mediante tecnologías digitales y soluciones de inteligencia artificial.
- Reducir brechas en el recaudo y mejorar la trazabilidad, oportunidad y calidad de la información fiscal.
- Incrementar la autonomía financiera municipal en el mediano plazo.

Este enfoque integral permitirá avanzar hacia una administración tributaria más eficiente, transparente y alineada con los desafíos contemporáneos de la gestión pública territorial.

Plan de inversiones 2024 – 2027 municipio de Ipiales

Plan de Inversiones 2024 - 207					
CONCEPTO	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**VALOR CUATRIENIO**
Ingresos Corrientes de Libre Destinación - ICLD	15.774.692.800	15.774.544.222	16.247.780.549	16.735.213.965	64.532.231.536
Sistema General de Participaciones	169.875.567.358	174.982.133.134	180.24.456.136	185.661.17.,558	710.761.336.187
Recursos propios de destinación específica	19.296.858.156	20.346.607.239	21.453.462.673	22.620.531.042	83.717.459.110
Transferencias	103.898.374.599	109.550.446.177	115.509.990.449	121.793.733.930	450.752.545.155
Recursos de capital	665.904.752	685.881.895	706.458.351	727.652.102	2.785.897.100
Sistema General de Regalías	0	0	10.500.000.000	0	10.500.000.000
Cofinanciación	0	75.280.000.000	0	0	75.280.000.000
TOTAL	**309.511.397.665**	**396.619.612.668**	**344.660.148.159**	**347.538.310.598**	**1.398.329.469.089**

La Hoja de Ruta de 12 meses comprime las actividades esenciales para modernizar la gestión tributaria y la implementación de IA en el Municipio de Ipiales en un ciclo eficaz y ejecutable dentro de un año fiscal. Se inicia con la Reforma Normativa, indispensable para habilitar jurídicamente la digitalización y automatización posterior. Luego, la digitalización de documentos y la limpieza de datos construyen la base técnica necesaria para los modelos de IA. A partir del cuarto mes se incorpora analítica predictiva que fortalece el recaudo y permite priorizar cartera y riesgos. Desde el séptimo mes se automatizan los procesos tributarios mediante BPM e IA, reduciendo tiempos y estandarizando actuaciones. Posteriormente, en el mes nueve, se despliega la experiencia ciudadana inteligente a través de chatbots y autoservicio digital. Finalmente, en el mes once inicia la fase de consolidación, afinando modelos, estandarizando procesos y dejando

capacidades institucionales instaladas para sostenibilidad a largo plazo. Esta hoja de ruta permite lograr un impacto tangible en modernización tributaria en solo un año.

2. OBJETIVO GENERAL

Transformar la gestión tributaria del Municipio de Ipiales mediante la actualización normativa, la digitalización integral, el uso de analítica avanzada, la automatización inteligente de procesos y la creación de servicios ciudadanos digitales basados en inteligencia artificial, todo dentro de un ciclo de implementación de **12 meses**.

La hoja de ruta plantea una transición ordenada que comienza con el fortalecimiento jurídico-administrativo, seguido por la construcción de capacidades digitales y concluye con la operación autónoma y analítica de los procesos tributarios.

3. FASES

3.1. FASE 0 – Reforma Normativa y Marco Jurídico (Meses 0–2)

3.1.1. Objetivo

Construir el soporte jurídico que permitirá ejecutar procesos digitales, automatizados y basados en IA.

3.1.2. Actividades

3.1.2.1. Acción de Mejora: Elaboración del documento unificado que contiene las normas de gestión tributaria.

3.1.2.1.1 Estatuto Tributario del Municipio de Ipiales

Este documento tiene como objetivo unificar, consolidar y compilar el contenido del Estatuto Tributario del municipio de Ipiales, aprobado mediante el **Acuerdo 032 de 2018**, y sus sucesivas modificaciones a través de los acuerdos **Acuerdo 016 de 2019**, **Acuerdo 019 de 2020**, **Acuerdo 032 de 2021**, y **Acuerdo 045 de 2022**. A través de este documento, se busca facilitar la interpretación y aplicación de las disposiciones normativas en materia tributaria dentro de la jurisdicción del municipio.

3.1.2.1.2. Aspectos a incluir en Estatuto Tributario del Municipio de Ipiales

Artículo 1. Objeto y Ámbito de Aplicación

- Se define el objeto del Estatuto y su aplicación dentro del municipio de Ipiales.

Artículo 2. Conceptos Básicos

- Definiciones relevantes sobre tributos, contribuyentes, responsables, y demás términos clave utilizados en el estatuto.

3.1.2.1.3. Modificaciones y Adiciones Realizadas por los Acuerdos

Acuerdo 016 de 2019

- Modificación de los artículos **55, 56, 110, 114, 116, 144, 211**, entre otros.
- Cada modificación será presentada en el contexto de su artículo correspondiente y los efectos que produce sobre el texto original.

Acuerdo 019 de 2020

- Adopción del **Impuesto Unificado bajo el Régimen Simple de Tributación (Simple)** y sus disposiciones adicionales.
- Detalle de las nuevas categorías, tarifas y sujetos pasivos involucrados.

Acuerdo 032 de 2021

- Modificaciones parciales a diversos artículos del Acuerdo 032 de 2018. Aquí se incluirán los artículos modificados, como el artículo 120, 147, entre otros, con las modificaciones especificadas.

Acuerdo 045 de 2022

Modificación de los artículos **120, 147, 292, 472 y 535**, con sus respectivos ajustes normativos.

3.1.2.1.4. Disposiciones Comunes a Todos los Acuerdos

En este apartado se consolidarán las disposiciones comunes a los acuerdos mencionados, como la forma de presentación de declaraciones, procedimientos de fiscalización, sanciones y disposiciones transitorias.

3.1.2.1.5. Transición y Vigencia

- Se especificará la vigencia del documento unificado y las disposiciones transitorias para los contribuyentes que se encuentren bajo el régimen anterior.

3.1.2.1.6. Anexos

- **Anexo 1**: Texto completo de los acuerdos mencionados, con los artículos modificados o adicionados claramente marcados.
- **Anexo 2**: Resumen de los cambios clave por cada acuerdo.
- **Anexo 3**: Tabla de tarifas e impuestos aplicables según el régimen.

Este enfoque permitirá que el documento sea comprensible, organizado y útil tanto para la administración tributaria como para los contribuyentes del municipio de Ipiales. Además, se puede incluir una sección de **recomendaciones técnicas y sugerencias** para optimizar el proceso de implementación y cumplimiento tributario.

3.1.2.2. Acción de Mejora: Actualización tecnológica y modernización del Decreto No. 09 de enero de 2019 relacionado con el reglamento interno de recaudo de cartera del Municipio de Ipiales

Actualizar integralmente el Decreto No. 09 de enero de 2019, incorporando herramientas avanzadas de tecnologías de la información y soluciones basadas en inteligencia artificial, con el propósito de optimizar los procesos de recaudo, seguimiento, gestión y recuperación de cartera en el Municipio de Ipiales. Esta actualización permitirá fortalecer la eficiencia operativa, mejorar la trazabilidad de las obligaciones, incrementar la capacidad de análisis de datos y garantizar una gestión más oportuna, automatizada y transparente.

3.1.2.2.1. Alcance de la acción:

- Integración de plataformas digitales para la administración y trazabilidad de la cartera.
- Implementación de módulos de analítica e inteligencia artificial para la clasificación de riesgo, priorización de cobro y proyección de recaudo.
- Automatización de notificaciones, reportes y etapas del proceso persuasivo y coactivo.
- Revisión y ajuste normativo del reglamento interno de recaudo, incorporando disposiciones que habiliten el uso de tecnologías emergentes y la interoperabilidad con sistemas institucionales.
- Adopción de protocolos de seguridad digital, protección de datos y gobierno de TI aplicables a la gestión tributaria.

3.1.2.2.2. Objetivo de la mejora:

Modernizar el marco normativo y los procesos asociados al recaudo de cartera, garantizando que el municipio cuente con herramientas tecnológicas que faciliten la toma de decisiones, reduzcan tiempos de gestión, mejoren la efectividad del cobro y fortalezcan la sostenibilidad financiera de la entidad territorial.

3.1.2.2.3. Resultado esperado:

Un reglamento interno de recaudo actualizado, alineado con las mejores prácticas tecnológicas, que permita una gestión digital, ágil, predictiva y basada en datos, orientada al incremento del recaudo y a la eficiencia institucional.

3.1.2.3. Acción de Mejora: Fortalecimiento integral de los procesos de gestión tributaria mediante la implementación de servicios en línea, sistematización de procedimientos e incorporación de indicadores de gestión y resultados.

Desarrollar e implementar procesos de gestión tributaria totalmente digitales, estandarizados y soportados en sistemas de información, que abarquen las etapas de control, fiscalización,

liquidación, determinación, discusión, recaudo, devolución y cobro de los tributos a cargo del Municipio de Ipiales.

La acción contempla la definición, documentación y optimización del flujo operativo en cada fase del ciclo tributario, integrando los actos administrativos y procedimentales que impulsan cada proceso dentro de los programas anuales de gestión.

De igual forma, se establecerá un sistema de indicadores de gestión y resultados que permita medir desempeño, tiempos de respuesta, niveles de recaudo, eficiencia operativa y cumplimiento de metas, de manera articulada con el presupuesto de rentas y gastos y con las metas del plan de desarrollo municipal.

La implementación de herramientas tecnológicas, analítica de datos e inteligencia artificial permitirá automatizar tareas críticas, mejorar la trazabilidad de los procesos, reducir errores operativos y fortalecer la capacidad institucional para lograr un recaudo sostenible y eficiente.

3.1.2.3.1. Alcance de la Acción:

La acción comprende el diseño, estandarización, automatización y monitoreo de todos los procesos del ciclo de gestión tributaria del Municipio de Ipiales, incluyendo las etapas de:

- **Control y fiscalización**
- **Liquidación y determinación**
- **Discusión y gestión jurídica**
- **Recaudo y facilitación de pagos en línea**
- **Devoluciones y compensaciones**
- **Cobro persuasivo y coactivo**

El alcance incluye:

- La **implementación de plataformas digitales** para la gestión en línea de los procesos tributarios.
- La **sistematización de actos administrativos**, flujos de trabajo y trazabilidad documental.
- La **construcción de indicadores de gestión y resultados**, aplicados a cada fase del ciclo tributario.
- La **integración con sistemas de información municipales** y con las metas presupuestales anuales.

3.1.2.3.2. Objetivo de la Mejora:

Optimizar la eficiencia, transparencia y capacidad operativa de la administración tributaria municipal mediante la digitalización integral de los procesos, la homologación de procedimientos

y la gestión basada en datos, para fortalecer el recaudo, mejorar la atención al contribuyente y garantizar el cumplimiento oportuno de las metas del presupuesto de rentas.

3.1.2.3.3. Resultado Esperado

- Procesos tributarios totalmente documentados, estandarizados y sistematizados, con flujos operativos claros y medibles.
- Funcionamiento pleno de servicios tributarios en línea, con capacidad para realizar trámites, consultas, pagos, radicación de documentos y seguimiento del estado de procesos.
- Tableros de control (dashboard) e indicadores que permitan monitorear en tiempo real el cumplimiento de metas de gestión, eficiencia, recaudo y cartera.
- Reducción de tiempos de respuesta, mejora en la trazabilidad y disminución de errores operativos.
- Incremento sostenible del recaudo y mayor efectividad en las acciones de control, fiscalización y cobro.
- Mayor satisfacción del contribuyente mediante servicios más ágiles, transparentes y accesibles.

3.1.2.4. Acción de Mejora: Modernización integral de los servicios de administración tributaria mediante la implementación de canales presenciales descentralizados, sistemas de agendamiento, atención virtual y herramientas de inteligencia artificial

3.1.2.4.1. Descripción de la acción:

Diseñar e implementar un modelo modernizado de atención al contribuyente que integre servicios presenciales descentralizados, mecanismos digitales de interacción y herramientas de automatización inteligente, con el propósito de optimizar la experiencia del usuario, mejorar la eficiencia operativa y fortalecer la capacidad institucional de la administración tributaria del municipio.

3.1.2.4.2. Alcance:

- Adecuación y operación de puntos de atención presenciales descentralizados en zonas estratégicas del municipio.
- Implementación de un sistema de agendamiento de citas para trámites tributarios.
- Puesta en marcha de canales virtuales de atención sincrónica y asincrónica.
- Desarrollo e integración de un chatbot con IA para orientación general y respuesta automatizada a consultas frecuentes.
- Establecimiento de rutas de atención preferencial y especializada para poblaciones vulnerables, grandes contribuyentes y casos complejos.

- Integración de todos los canales en un modelo omnicanal con registro de interacciones.

3.1.2.4.3. Objetivo de la mejora:

Incrementar la accesibilidad, oportunidad y calidad de los servicios tributarios mediante el fortalecimiento tecnológico y organizacional, garantizando que los contribuyentes cuenten con múltiples alternativas eficientes de atención y reduciendo los tiempos de respuesta institucional.

3.1.2.4.4. Resultado esperado:

- Reducción de tiempos de espera y filas en los puntos presenciales.
- Aumento del porcentaje de trámites atendidos por canales virtuales.
- Mejora en los indicadores de satisfacción del contribuyente.
- Optimización del flujo de información tributaria mediante la integración de sistemas.
- Atención más ágil, oportuna y especializada según el perfil del contribuyente.

3.1.3. Entregables

- Estatuto Tributario Modernizado (versión compilada).
- Reglamento de Cartera 2.0.
- Marco jurídico para IA, expediente digital y BPM.

3.2. FASE 1 – Digitalización y Calidad del Dato (Meses 2–4)

(Casos de Uso 1 y 3)

3.2.1. Objetivo

Crear una base de datos robusta, depurada y unificada que permita el uso correcto de IA.

3.2.2. Actividades

- Digitalización de expedientes tributarios (OCR + clasificación inteligente).
- Depuración de bases de datos (eliminación de duplicados / reconstrucción de historiales).
- Integración de fuentes externas (DIAN, IGAC, Cámara de Comercio).
- Creación del Data Lake Tributario Municipal.
- Generación del diccionario de datos tributarios.

3.2.3 Entregables

- Repositorio documental digital.
- Base tributaria confiable.
- Indicadores de calidad de datos.

3.3. FASE 2 – Analítica Predictiva para Recaudo y Fiscalización (Meses 4–7)

(Casos de Uso 2 y 5)

3.3.1. Objetivo

Apoyar la toma de decisiones mediante modelos predictivos y detección de anomalías.

3.3.2. Actividades

- Construcción de modelo predictivo de riesgo de morosidad.
- Segmentación tributaria basada en perfiles de comportamiento.
- Sistema de alertas de anomalías (fraude / inconsistencias).
- Dashboards de recaudo, cartera, riesgo y comportamiento del contribuyente.
- Incorporación de analítica jurídica para identificar caducidades y prescripciones.

3.3.3. Entregables

- Matriz de Riesgo Tributario por contribuyente.
- Modelo predictivo en operación.
- Panel de control inteligente para Hacienda.

3.4. FASE 3 – Automatización Inteligente del Proceso Tributario (Meses 7–9)

(Caso de Uso 6: BPM + IA)

3.4.1. Objetivo

Automatizar el ciclo completo de fiscalización, sanción, determinación y cobro coactivo.

3.4.2. Actividades

- Modelamiento de procesos BPM (AS-IS → TO-BE).
- Automatización secuencial de actuaciones tributarias:
- Invitación a declarar
- Emplazamiento
- Liquidación oficial
- Sanción por no declarar
- Mandamiento de pago
- Medidas cautelares
- Generación automática de resoluciones y expedientes digitales.
- Trazabilidad automática del caso y control de términos.

i. Entregables

- Flujo tributario automatizado.
- Expediente digital con IA.
- Auditoría algorítmica de actuaciones.

3.5. FASE 4 – Experiencia Ciudadana Inteligente (Meses 9–11)

(Caso de Uso 4: Chatbot Tributario)

3.5.1. Objetivo

Mejorar la interacción con el contribuyente mediante IA conversacional.

3.5.2.Actividades

- Implementación del Chatbot Tributario 24/7.
- Consulta de estado de cuenta, deuda, documentos y acuerdos.
- Notificaciones personalizadas vía chatbot o correo.
- Autoservicio de certificados y duplicados.
- Integración del chatbot con el portal del contribuyente.

3.5.3. Entregables

- Chatbot tributario operativo.
- Reducción de tiempos de atención.
- Disminución de congestión en oficina.

3.6. FASE 5 – Consolidación, Capacitación y MLOps (Meses 11–12)

3.6.1 Objetivos

Garantizar la sostenibilidad operativa y la mejora continua del sistema.

3.6.2. Actividades

- Capacitación avanzada de funcionarios (IA, datos, BPM, seguridad).
- Implementación de MLOps:
- Monitoreo de modelos
- Reentrenamiento
- Validación continua
- Actualización anual del Estatuto Tributario basada en datos reales.
- Ajustes finales del sistema automatizado y dashboards.
- Evaluación del impacto y medición del ROI tributario.

3.6.3. Entregables

- Gobierno de Datos e IA institucionalizado.
- Personal formado y certificado.
- Informe anual de resultados e impacto

4. RESUMEN VISUAL — SECUENCIA POR MESES (0–12)

Mes	Actividad Principal
0–2	Reforma Normativa y Marco Jurídico
2–4	Digitalización y Calidad del Dato
4–7	Analítica Predictiva y Alertas Inteligentes
7–9	Automatización Tributaria (BPM + IA)
9–11	Servicios Ciudadanos Inteligentes (Chatbot)
11–12	Consolidación, MLOps y Capacitación

