

**Inteligencia tributaria predictiva: diseño de un modelo integrado de KPI, OKR y objetivos SMART para anticipar el riesgo fiscal y transformar la gestión tributaria
Universidad Técnica Particular de Loja Empresarial.**

Predictive tax intelligence: design of an integrated KPI, OKR and SMART objectives model to anticipate fiscal risk and transform corporate tax management.

Inteligência tributária preditiva: desenho de um modelo integrado de KPI, OKR e objetivos SMART para antecipar o risco fiscal e transformar a gestão tributária empresarial.

Jonathan Eduardo López Poveda
Universidad Técnica Particular de Loja
Ecuador
info@lopezygomez.com
<https://orcid.org/0009-0009-7058-4279>

Nathalie Fernanda Gómez Suárez
Universidad Técnica Particular de Loja
Ecuador
gerencia@lopezygomez.com
<https://orcid.org/0009-0002-2227-7599>

Forma de citación en APA, séptima edición.

López, J., y Gómez, N. (2026). *Inteligencia tributaria predictiva: diseño de un modelo integrado de KPI, OKR y objetivos SMART para anticipar el riesgo fiscal y transformar la gestión tributaria empresarial*. Revista Ibero Research, 1(7), 1 – 40.

Fecha de presentación: 29/08/2026

Fecha de aceptación: 01/09/2026

Fecha de publicación: 02/09/2026

Resumen

La gestión tributaria empresarial enfrenta un entorno caracterizado por digitalización, mayor trazabilidad de operaciones y controles basados en datos, el objetivo consistió en diseñar un modelo integrado de KPI, OKR y objetivos SMART orientado a anticipar señales de riesgo fiscal y convertir la gestión tributaria reactiva en un sistema preventivo de decisión, la metodología correspondió a una revisión documental integrativa y a un diseño propositivo con análisis temático de literatura reciente, normativa y antecedentes sobre fiscalización digital, conciliación fiscal, indicadores de desempeño y gobernanza de datos, los resultados organizaron cinco dimensiones de riesgo, un índice compuesto de alerta, un catálogo de indicadores, bandas de escalamiento y una ruta de implementación que vincula metas verificables con resultados clave y evidencia documental, el modelo diferencia la alerta predictiva de la determinación jurídica y exige validación humana antes de cualquier consecuencia tributaria, se concluye que la integración propuesta fortalece trazabilidad, priorización, oportunidad de respuesta y alineación estratégica, aunque requiere calibración sectorial con datos empresariales antes de utilizarse para decisiones de alto impacto.

Palabras clave: cumplimiento; analítica empresarial; control preventivo; desempeño organizacional; trazabilidad.

Abstract

Corporate tax management operates in an environment shaped by digitalization, greater transaction traceability and data driven controls, the objective was to design an integrated KPI, OKR and SMART objectives model aimed at anticipating fiscal risk signals and transforming reactive tax management into a preventive decision system, the methodology consisted of an integrative documentary review and a propositional design based on thematic analysis of recent literature, regulations and prior work on digital tax auditing, tax reconciliation, performance indicators and data governance, the results organized five risk dimensions, a composite alert index, an indicator catalogue, escalation bands and an implementation roadmap linking verifiable goals with key results and documentary evidence, the model distinguishes predictive alerts from legal determinations and requires human validation before any tax consequence, it is concluded that the proposed integration strengthens traceability, prioritization, response timing and strategic alignment, although sector specific calibration with corporate data is required before high impact decisions are supported.

Keywords: compliance; business analytics; preventive control; organizational performance; traceability.

Resumo

A gestão tributária empresarial opera em um ambiente marcado pela digitalização, maior rastreabilidade das operações e controles baseados em dados, o objetivo consistiu em desenhar um modelo integrado de KPI, OKR e objetivos SMART orientado a antecipar sinais de risco fiscal e transformar uma gestão tributária reativa em um sistema preventivo de decisão, a metodologia correspondeu a uma revisão documental integrativa e a um desenho propositivo com análise temática de literatura recente, normas e antecedentes sobre fiscalização digital, conciliação fiscal, indicadores de desempenho e governança de dados, os resultados organizaram cinco dimensões de risco, um índice composto de alerta, um catálogo de indicadores, faixas de escalonamento e uma rota de implementação que vincula metas verificáveis a resultados chave e evidência documental, o modelo diferencia o alerta preditivo da determinação jurídica e exige validação humana antes de qualquer consequência tributária, conclui-se que a integração proposta fortalece rastreabilidade, priorização, oportunidade de resposta e alinhamento estratégico, embora exija calibração setorial com dados empresariais antes de apoiar decisões de alto impacto.

Palavras-chave: conformidade; analítica empresarial; controle preventivo; desempenho organizacional; rastreabilidade.

Introducción

La gestión tributaria empresarial dejó de depender exclusivamente de cierres periódicos y verificaciones posteriores, la expansión de la facturación electrónica, los cruces automatizados, las declaraciones en línea y los repositorios digitales incrementó la velocidad con que pueden identificarse diferencias, este escenario favorece una administración basada en evidencia, pero también expone a las organizaciones a contingencias que se forman antes del momento formal de declarar cuando la información operativa, contable y tributaria no mantiene coherencia suficiente.

La transformación digital de la administración tributaria ecuatoriana amplió la capacidad institucional para registrar operaciones, contrastar declaraciones y orientar controles preventivos, la evidencia disponible muestra que la trazabilidad y la disponibilidad temprana de información fortalecen la detección de inconsistencias, aunque el efecto sobre la evasión no puede atribuirse de manera exclusiva a la tecnología debido a reformas normativas, ciclo económico, informalidad, cultura tributaria y brechas de acceso digital (Alvia Del-Castillo y Mendoza-Fernández, 2021; López y Gómez, 2026a).

La fiscalización apoyada en datos modifica la temporalidad del riesgo porque una diferencia puede ser detectada cerca del momento en que se genera y no únicamente durante una auditoría posterior, esta capacidad institucional obliga a que la empresa adopte mecanismos equivalentes de anticipación, la ausencia de monitoreo continuo provoca que la respuesta interna permanezca concentrada en correcciones tardías, pagos no previstos, reconstrucción documental y justificaciones preparadas cuando la alerta externa ya produjo costos de cumplimiento.

El riesgo fiscal empresarial comprende la posibilidad de que una operación, registro, tratamiento, plazo, documento o interpretación genere diferencias tributarias con

impacto económico o procedimental, su análisis no debe reducirse a la probabilidad de una sanción porque también incluye efectos sobre liquidez, reputación, carga administrativa, continuidad operativa y confiabilidad de la información financiera, por esta razón la prevención requiere señales que conecten procesos cotidianos con consecuencias fiscales potenciales.

La conciliación tributaria demuestra que el riesgo puede surgir aun cuando la tarifa legal permanezca estable, gastos no deducibles, ingresos exentos, pérdidas, diferencias temporarias e impuesto diferido modifican la relación entre resultado contable y base imponible, una matriz mensual de conciliación y la trazabilidad de cada diferencia favorecen previsibilidad de caja y control preventivo, por lo tanto constituyen entradas naturales para un sistema de inteligencia tributaria predictiva (López y Gómez, 2026b).

Los sistemas de indicadores ofrecen una base para transformar datos dispersos en señales interpretables, la gestión basada en KPI permite monitorear variables críticas y relacionarlas con objetivos organizacionales, la experiencia documentada en gestión empresarial muestra que la ausencia de tableros centralizados mantiene decisiones apoyadas en información fragmentada y limita la identificación oportuna de desviaciones, mientras una estructura común de seguimiento favorece control, coordinación y mejora continua (Vargas et al, 2026; Vecino Rondón et al, 2023).

Un KPI aislado no constituye una estrategia porque puede medir un resultado sin explicar su prioridad, su horizonte temporal o su relación con una decisión, del mismo modo un objetivo amplio puede carecer de utilidad operativa cuando no incorpora criterios verificables, esta brecha justifica integrar tres capas complementarias, objetivos SMART para precisar qué resultado se busca, OKR para organizar aspiración y resultados clave, y KPI para vigilar comportamiento continuo mediante métricas estables.

Los objetivos SMART aportan especificidad, medición, factibilidad, relevancia y delimitación temporal, dentro de la gestión tributaria su utilidad consiste en convertir propósitos generales como mejorar el cumplimiento en compromisos verificables relacionados con cierres, conciliaciones, documentación, correcciones y respuesta a alertas, la formulación precisa evita que una mejora sea declarada únicamente por percepción y permite definir qué evidencia demostrará el cumplimiento del objetivo dentro del periodo establecido.

Los OKR cumplen una función distinta porque articulan un objetivo cualitativo con resultados clave cuantificables, esta estructura resulta útil cuando la organización necesita movilizar áreas diferentes alrededor de una prioridad tributaria común, contabilidad, finanzas, compras, ventas, tecnología y asesoría fiscal pueden contribuir a un mismo objetivo mediante resultados verificables, sin convertir cada indicador operativo en una meta estratégica independiente ni confundir actividad con resultado.

Los KPI representan la capa de observación continua, su valor predictivo depende de que registren variables adelantadas y no solamente resultados consumados, una multa pagada describe una consecuencia pasada, mientras el porcentaje de comprobantes con inconsistencias, la antigüedad de partidas sin soporte, la variación de tasa efectiva, el número de vencimientos próximos o la proporción de diferencias sin explicación pueden advertir condiciones que preceden una contingencia y permiten intervención temprana.

La inteligencia tributaria predictiva se entiende como una arquitectura de gestión que integra información, reglas, métricas y decisiones para anticipar desviaciones relevantes antes de que se consoliden como contingencias, el término predictivo no implica necesariamente aprendizaje automático ni una afirmación de causalidad, dentro de este estudio se utiliza para describir la capacidad de combinar señales antecedentes,

umbrales, tendencias y prioridades con el fin de orientar revisiones preventivas y asignar recursos de control.

La dimensión predictiva exige cautela porque una alerta estadística no equivale a un incumplimiento, el documento previo sobre fiscalización digital advierte que los datos masivos facilitan identificar operaciones e inconsistencias pero una diferencia detectada puede responder a errores, desfases temporales u operaciones justificadas, por esta razón la automatización debe apoyar la fiscalización y no sustituir el análisis jurídico individual, principio trasladable a la gestión empresarial interna (López Poveda, 2026).

La protección de datos incorpora una segunda condición de diseño, un modelo interno puede manejar información de facturación, pagos, contratos, empleados, proveedores y clientes, por lo tanto la utilidad analítica debe coexistir con principios de finalidad, proporcionalidad, calidad y seguridad, la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales establece obligaciones que justifican limitar accesos, conservar evidencia de tratamiento y definir responsables antes de escalar un sistema predictivo (Asamblea Nacional del Ecuador, 2021).

La literatura reciente sobre administración tributaria digital también destaca transparencia, revisión humana y trazabilidad como elementos de gobernanza, estos principios son relevantes incluso cuando el modelo funciona dentro de una empresa porque una alerta puede desencadenar correcciones, provisiones, retenciones de pago o investigaciones internas, la capacidad de reconstruir qué datos originaron la señal y qué validación se aplicó reduce decisiones automáticas basadas en información incompleta o desactualizada.

La problemática central se ubica en la fragmentación entre estrategia, medición y prevención, una organización puede disponer de KPI contables sin objetivos tributarios explícitos, puede formular metas fiscales sin resultados clave y puede mantener

controles sin reglas de escalamiento, esta desconexión limita la anticipación porque cada herramienta opera de forma separada y la información no recorre una secuencia consistente desde la señal operativa hasta la decisión preventiva.

La relevancia del estudio se relaciona con la necesidad de transformar la gestión tributaria desde una lógica de cumplimiento al vencimiento hacia una lógica de vigilancia continua, la integración permite priorizar riesgos por materialidad y probabilidad, asignar responsables, definir tiempos de respuesta y documentar la evolución de las alertas, además favorece una conversación común entre áreas que tradicionalmente utilizan indicadores financieros, operativos y legales con criterios diferentes.

El aporte científico propuesto consiste en una arquitectura que vincula nivel estratégico, nivel táctico y nivel operativo mediante una cadena de trazabilidad, el objetivo SMART delimita la condición deseada, el OKR traduce esa dirección en resultados verificables, el KPI mide comportamiento, el índice de riesgo agrega señales, el umbral activa una respuesta y la evidencia de cierre documenta si la causa fue corregida, descartada o escalada para análisis especializado.

El objetivo general consiste en diseñar un modelo integrado de KPI, OKR y objetivos SMART para anticipar el riesgo fiscal y transformar la gestión tributaria empresarial, los objetivos específicos comprenden identificar dimensiones de riesgo susceptibles de monitoreo, estructurar indicadores adelantados y rezagados, establecer una lógica de agregación y escalamiento, vincular metas estratégicas con resultados clave y definir una ruta de implementación con controles de trazabilidad y revisión humana.

La hipótesis de diseño sostiene que una arquitectura integrada de objetivos, resultados clave e indicadores permite mejorar la capacidad de anticipación fiscal frente a esquemas fragmentados de seguimiento, debido a que la conexión entre metas, señales,

umbrales y responsables reduce el tiempo entre la aparición de una desviación y su revisión, esta proposición requiere validación posterior con datos empresariales longitudinales antes de atribuir efectos causales sobre sanciones, costos o cumplimiento efectivo.

Metodología

La investigación se desarrolló mediante un enfoque cualitativo con componente cuantitativo de diseño, el núcleo cualitativo correspondió a la revisión temática de literatura, normativa y antecedentes sobre gestión tributaria digital, conciliación fiscal, indicadores de desempeño, control preventivo y gobernanza de datos, el componente cuantitativo se limitó a escalas, ponderaciones y umbrales propuestos para representar el funcionamiento del modelo sin presentarlos como mediciones observadas en una empresa real.

El tipo de investigación fue documental, descriptivo y propositivo, la fase documental permitió reunir conceptos y antecedentes pertinentes, la fase descriptiva organizó riesgos, señales y mecanismos de control, la fase propositiva integró objetivos SMART, OKR y KPI dentro de una arquitectura única de gestión, el diseño fue no experimental y transversal porque no se manipuló información empresarial ni se observaron cambios antes y después de una intervención.

La revisión se cerró al treinta y uno de agosto de dos mil veintiséis, se priorizaron fuentes publicadas entre dos mil veintiuno y dos mil veintiséis para mantener correspondencia con la exigencia de actualidad bibliográfica, se admitieron normas vigentes de fecha anterior cuando su inclusión resultó indispensable para describir el marco jurídico aplicable, aunque las referencias académicas del cuerpo principal se concentraron en el periodo reciente.

La población documental estuvo compuesta por normativa ecuatoriana, documentos institucionales y literatura académica relacionada con cumplimiento tributario, digitalización, facturación electrónica, conciliación, diferencias contables y fiscales, gestión del desempeño y gobernanza de inteligencia artificial, la muestra analítica se estructuró con veinte fuentes principales seleccionadas por pertinencia temática, actualidad, trazabilidad y capacidad para aportar categorías vinculadas con el modelo.

Los criterios de inclusión exigieron relación directa con al menos una dimensión del estudio, disponibilidad de información suficiente para identificar propósito y hallazgos, publicación dentro del periodo definido cuando se trató de literatura científica y posibilidad de vincular el contenido con control preventivo, riesgo fiscal, medición de desempeño o gobernanza, se excluyeron materiales comerciales, opiniones sin respaldo identificable y textos sin conexión verificable con la arquitectura propuesta.

La técnica principal fue el análisis documental, se utilizó una matriz de extracción con categorías de riesgo, señal, temporalidad, fuente de datos, responsable, evidencia, decisión y mecanismo de revisión, esta matriz permitió comparar contribuciones heterogéneas sin convertir diferencias conceptuales en equivalencias automáticas, además facilitó distinguir indicadores que describen consecuencias pasadas de aquellos que pueden actuar como señales adelantadas dentro de un proceso tributario.

El diseño del modelo se ejecutó en cinco etapas secuenciales, primero se delimitaron dimensiones de riesgo fiscal empresarial, después se identificaron variables observables, luego se formularon objetivos SMART y resultados clave compatibles con cada dimensión, posteriormente se definieron KPI con reglas de cálculo y umbrales, finalmente se estableció una lógica de agregación, clasificación, escalamiento y cierre documental para cada alerta generada.

La selección de las cinco dimensiones respondió a su presencia recurrente en los antecedentes revisados y a su utilidad para organizar fuentes internas de información, cumplimiento formal, conciliación fiscal, soporte documental, liquidez tributaria y calidad de datos representan espacios en los que una desviación puede detectarse antes de una consecuencia definitiva, la clasificación no pretende agotar todas las formas de riesgo y puede ampliarse en aplicaciones sectoriales posteriores.

La ponderación del índice compuesto se diseñó como una propuesta inicial y no como una estimación estadística, cumplimiento formal recibió treinta por ciento, conciliación fiscal veinticinco por ciento, soporte documental veinte por ciento, liquidez tributaria quince por ciento y calidad de datos diez por ciento, la asignación priorizó proximidad con obligaciones y materialidad operativa, cada peso deberá recalibrarse mediante historia de incidentes, juicio experto y validación sectorial antes de uso productivo.

Cada KPI se normalizó conceptualmente en una escala de cero a cien para permitir agregación, cuando un valor elevado representó mayor riesgo se propuso transformación directa respecto del umbral de tolerancia, cuando un valor elevado representó mejor desempeño se planteó una transformación inversa, la aplicación informática deberá documentar la fórmula específica de cada indicador y conservar el valor original para evitar que la normalización oculte el dato que originó una alerta.

El índice predictivo de riesgo fiscal se definió mediante la suma ponderada de los puntajes normalizados de las cinco dimensiones, la expresión general corresponde a $IPRF = 0,3 \times \text{cumplimiento formal} + 0,25 \times \text{conciliación fiscal} + 0,2 \times \text{soporte documental} + 0,15 \times \text{liquidez tributaria} + 0,1 \times \text{calidad de datos}$, la fórmula funciona como arquitectura propuesta y requiere validación empírica.

Las bandas de clasificación se establecieron en cuatro niveles, bajo de cero a veinticuatro, moderado de veinticinco a cuarenta y nueve, alto de cincuenta a setenta y cuatro y crítico de setenta y cinco a cien, estas bandas permiten organizar prioridades de revisión pero no representan probabilidades de sanción ni niveles jurídicos de incumplimiento, su función consiste en ordenar atención interna y activar tiempos de respuesta proporcionales a la intensidad de las señales acumuladas.

Los objetivos SMART se formularon en relación con resultados verificables y horizontes definidos, cada objetivo incluyó condición esperada, métrica, umbral, responsable y fecha de evaluación, esta estructura se conectó con OKR trimestrales o semestrales para evitar que el seguimiento se reduzca a una lista extensa de métricas, los resultados clave se diseñaron como cambios observables que reflejan progreso hacia el objetivo y no como actividades administrativas sin resultado medible.

Los KPI se clasificaron como adelantados, contemporáneos o rezagados, los adelantados incluyen vencimientos próximos, soportes faltantes, partidas sin conciliación y anomalías de datos, los contemporáneos incluyen cumplimiento de cronogramas y avance de revisiones, los rezagados incluyen rectificatorias, intereses, sanciones y ajustes consumados, la prioridad predictiva se asignó a las primeras dos categorías porque ofrecen mayor margen para intervención antes del efecto final.

El procedimiento de validación conceptual utilizó consistencia interna entre objetivo, resultado clave, indicador y respuesta, un KPI se consideró pertinente cuando su desviación podía asociarse con una acción concreta y con evidencia de cierre, se descartó la incorporación de métricas que no modificaran una decisión o que duplicaran información sin aportar anticipación, este criterio buscó evitar tableros saturados que aumenten carga administrativa sin mejorar la calidad del control.

El análisis de resultados se desarrolló mediante síntesis narrativa y representación estructurada, las tablas presentan arquitectura, indicadores, bandas y ruta de implementación, los gráficos muestran ponderaciones, niveles de riesgo, madurez esperada y tiempos de respuesta, los valores representados corresponden al diseño propuesto y se identifican expresamente como parámetros iniciales, por lo tanto no deben interpretarse como estadísticas observadas ni como resultados de una muestra empresarial.

Las consideraciones éticas se concentraron en integridad de fuentes, tratamiento responsable de datos y prevención de automatización decisoria, no se recopilaban datos personales ni información confidencial de empresas, el modelo incorpora revisión humana obligatoria ante alertas altas o críticas y exige conservar evidencia sobre origen, fecha, transformación y validación de cada dato, esta condición reduce el riesgo de convertir errores de calidad en consecuencias organizacionales injustificadas.

La principal limitación metodológica corresponde a la ausencia de una base empresarial longitudinal para estimar sensibilidad, especificidad, falsos positivos y capacidad predictiva real, por esta razón el término predictivo describe una finalidad de anticipación sustentada en indicadores antecedentes y no el desempeño validado de un algoritmo, la etapa siguiente deberá utilizar datos históricos anonimizados para comparar incidentes observados con señales previas y ajustar pesos, umbrales y reglas de escalamiento.

Resultados

Los resultados se organizaron como una arquitectura de gestión preventiva y no como evidencia de impacto causal, la integración produjo una cadena que conecta objetivo SMART, OKR, KPI, índice de riesgo, nivel de alerta, responsable, acción y evidencia de cierre, esta secuencia permite que una señal tributaria mantenga relación explícita con una prioridad estratégica y evita que el tablero opere como repositorio de métricas sin criterio de decisión.

La primera salida del diseño fue la definición de una capa estratégica común, un objetivo tributario debe expresar una condición deseada con horizonte temporal y criterio de éxito, el OKR descompone esa condición en resultados clave y los KPI observan variables que pueden acelerar o comprometer su cumplimiento, la integración permite diferenciar metas de indicadores y mantiene una relación trazable entre la dirección estratégica y la operación diaria.

La Tabla 1 introduce la arquitectura funcional del modelo integrado y muestra cómo cada herramienta conserva una función diferenciada dentro del sistema, la lectura conjunta permite identificar que SMART define el resultado deseado, OKR organiza el avance estratégico y KPI mantiene observación continua, mientras el índice compuesto agrega señales para activar respuestas proporcionales sin sustituir la validación técnica o jurídica.

Tabla 1. Arquitectura funcional del modelo integrado SMART–OKR–KPI

Componente	Ejemplo tributario	Función	Evidencia
Objetivo SMART	Reducir diferencias tributarias no explicadas al cierre mensual por debajo del umbral interno dentro de seis meses	Resultado deseado, plazo y criterio verificable	Acta de aprobación del objetivo
OKR	Fortalecer la confiabilidad tributaria del cierre mensual	Alineación estratégica entre áreas	Registro trimestral de resultados clave

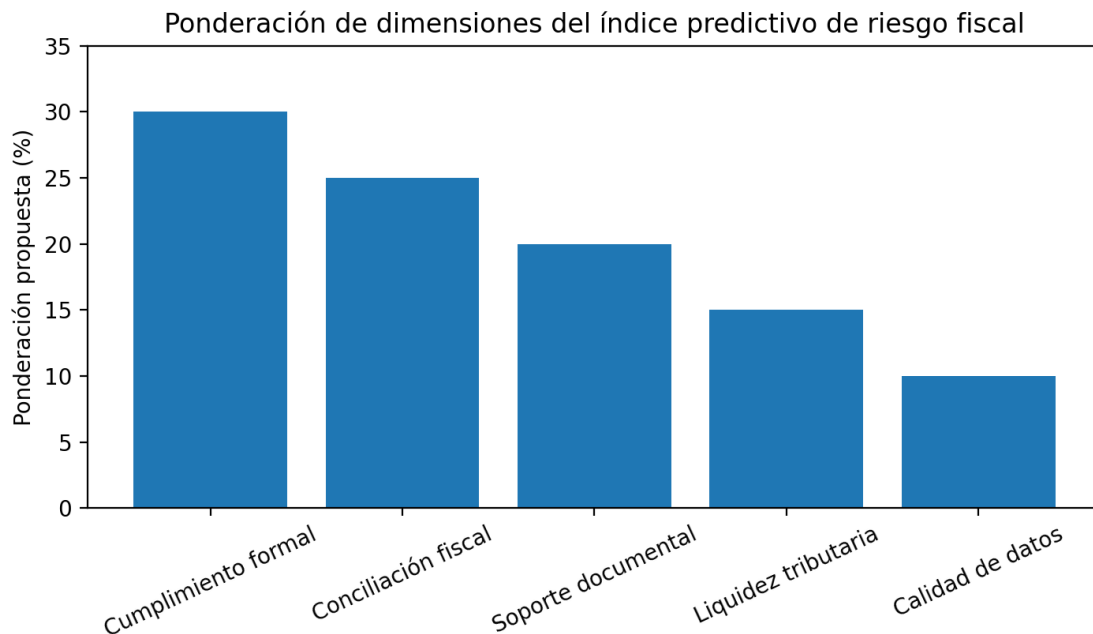
Componente	Ejemplo tributario	Función	Evidencia
KR 1	Conciliar al menos 98 % de partidas tributarias antes del quinto día hábil	Resultado clave cuantificable	Reporte de conciliación
KR 2	Resolver el 90 % de alertas altas dentro de cinco días	Velocidad de respuesta	Bitácora de alertas
KPI	Porcentaje de partidas sin conciliación, soportes faltantes, vencimientos próximos, variación de tasa efectiva	Medición continua	Dashboard y fuente original
Índice de riesgo	Agregación ponderada de cinco dimensiones en escala 0–100	Priorización preventiva	Matriz de cálculo y versión de reglas
Respuesta	Revisión, corrección, documentación, escalamiento o descarte justificado	Tratamiento proporcional	Ticket de cierre y responsable

Nota. Elaboración propia a partir del análisis documental, los ejemplos representan una estructura de diseño y deben adaptarse al contexto, materialidad, periodicidad y normativa aplicable de cada organización.

El análisis de la Tabla 1 confirma que la utilidad surge de la conexión entre niveles y no de la presencia aislada de herramientas, un KPI puede mantenerse estable y aun así ser irrelevante si no se vincula con un objetivo, un OKR puede mostrar avance aparente si sus resultados clave miden actividades en lugar de efectos, la cadena propuesta exige que toda métrica tenga una decisión asociada y que toda alerta finalice con evidencia verificable.

El Gráfico 1 presenta la ponderación inicial de las cinco dimensiones utilizadas para construir el índice predictivo de riesgo fiscal, la distribución busca concentrar mayor importancia en señales directamente vinculadas con obligaciones y conciliaciones, mientras soporte, liquidez y calidad de datos actúan como dimensiones complementarias, los porcentajes son parámetros metodológicos propuestos y no coeficientes estimados mediante una muestra empírica.

Gráfico 1. Ponderación de dimensiones del índice predictivo de riesgo fiscal



Nota. Elaboración propia, ponderaciones iniciales sujetas a calibración con evidencia histórica empresarial.

El análisis del Gráfico 1 muestra una estructura deliberadamente diversificada, cumplimiento formal y conciliación fiscal reúnen cincuenta y cinco por ciento del índice porque concentran señales cercanas a declaraciones, plazos y determinación de bases, soporte documental aporta veinte por ciento por su influencia sobre deducibilidad y defensa, liquidez añade quince por ciento y calidad de datos diez por ciento, esta distribución evita que una única métrica domine el resultado total.

La dimensión de cumplimiento formal reúne puntualidad, integridad de declaraciones, consistencia de anexos y proximidad de vencimientos, su función predictiva se concentra en detectar cargas acumuladas antes de la fecha límite y no solamente registrar atrasos consumados, un calendario integrado con semáforos de evidencia puede anticipar obligaciones cuya preparación depende de información todavía incompleta y asignar responsables antes de que la presión temporal reduzca la calidad de revisión.

La dimensión de conciliación fiscal observa diferencias entre registros contables, bases tributarias y declaraciones, su relevancia se apoya en la evidencia sobre gastos no deducibles, ingresos exentos, pérdidas y diferencias temporarias que modifican la carga efectiva, el monitoreo mensual permite identificar variaciones atípicas y documentar su causa durante el periodo en que se produce, en lugar de reconstruir explicaciones al cierre anual cuando la trazabilidad puede haberse deteriorado.

La dimensión de soporte documental mide suficiencia, antigüedad y completitud de evidencias relacionadas con operaciones de efecto fiscal, contratos, comprobantes, retenciones, autorizaciones y respaldos deben asociarse con transacciones identificables, un porcentaje creciente de partidas sin soporte constituye una señal adelantada porque la consecuencia fiscal puede todavía no haberse materializado, pero la capacidad de defender el tratamiento disminuye a medida que la documentación permanece dispersa o incompleta.

La dimensión de liquidez tributaria observa capacidad de pago, concentración de vencimientos, desviación entre provisión y obligación estimada y variaciones de flujo asociadas con tributos, esta dimensión no sustituye tesorería ni convierte dificultades financieras en incumplimiento, su propósito consiste en anticipar tensiones que podrían afectar la oportunidad del pago o exigir decisiones de caja, por lo tanto debe leerse junto con materialidad, calendario y opciones legales disponibles.

La dimensión de calidad de datos controla duplicidades, campos incompletos, inconsistencias entre sistemas, desfases de actualización y cambios no autorizados, la transformación digital incrementa dependencia de fuentes electrónicas y por ello amplifica el impacto de errores pequeños cuando se replican entre contabilidad, facturación y declaraciones, un modelo predictivo confiable necesita conocer la

procedencia del dato y mantener capacidad para corregirlo antes de que una regla automatizada genere una alerta.

La combinación de dimensiones permite distinguir causas diferentes que pueden producir una señal similar, una variación de impuesto estimado puede originarse en una diferencia fiscal legítima, un dato duplicado, una provisión incompleta o una transacción sin soporte, el índice compuesto sirve para priorizar revisión pero el diagnóstico exige regresar a los indicadores originales y a la evidencia de detalle, esta trazabilidad evita interpretar el puntaje agregado como explicación suficiente del problema.

La Tabla 2 presenta un catálogo mínimo de KPI tributarios organizado por señal, fórmula y criterio de alerta, la selección privilegia indicadores accionables y combina variables adelantadas con resultados contemporáneos, los umbrales se expresan como referencias de diseño para demostrar el funcionamiento del modelo y requieren adaptación según sector, tamaño, calendario fiscal, volumen transaccional y tolerancia de riesgo definida por la organización.

Tabla 2. Catálogo mínimo de KPI para inteligencia tributaria predictiva

Dimensión	KPI	Fórmula	Umbral inicial	Frecuencia
Cumplimiento	Obligaciones próximas sin expediente completo	Obligaciones incompletas / obligaciones próximas $\times 100$	$>10 \%$	Semanal
Cumplimiento	Declaraciones presentadas fuera de plazo	Declaraciones tardías / total $\times 100$	$>0 \%$	Mensual
Conciliación	Partidas tributarias sin conciliación	Partidas abiertas / partidas revisadas $\times 100$	$>5 \%$	Mensual
Conciliación	Variación no explicada de tasa efectiva	Diferencia entre tasa efectiva actual y referencia interna	>3 puntos	Mensual
Soporte	Operaciones materiales sin soporte suficiente	Operaciones sin soporte / operaciones materiales $\times 100$	$>2 \%$	Semanal
Soporte	Antigüedad de partidas sin evidencia	Días promedio desde registro sin soporte	>15 días	Semanal

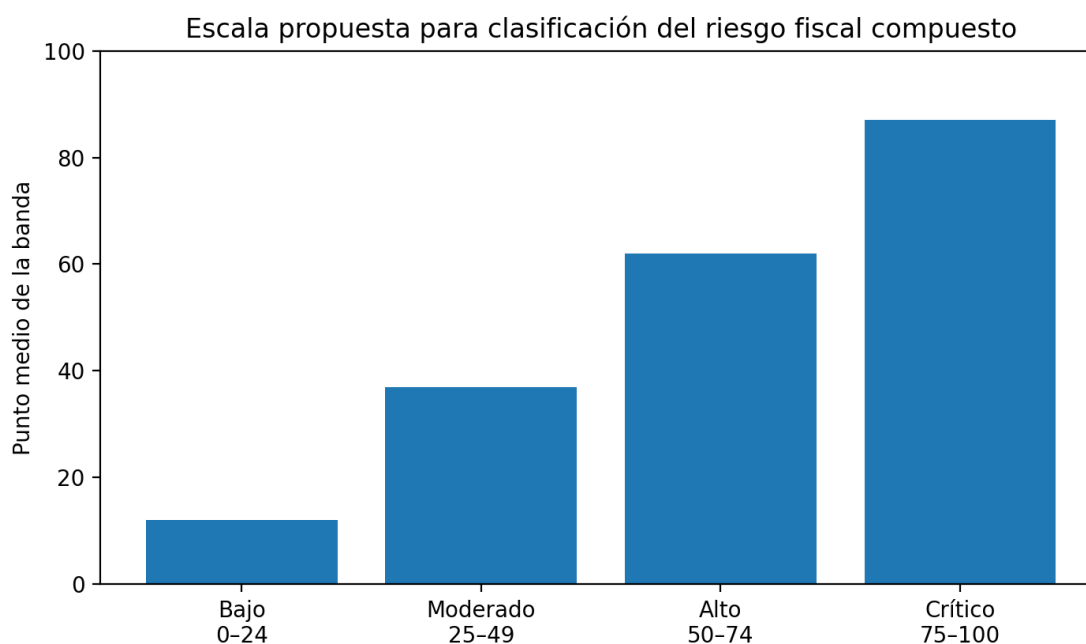
Dimensión	KPI	Fórmula	Umbral inicial	Frecuencia
Liquidez	Cobertura de obligaciones fiscales próximas	Caja disponible asignable / tributos próximos	<1,2	Semanal
Liquidez	Desviación provisión versus obligación estimada	Diferencia absoluta / obligación estimada $\times$ 100	>10 %	Mensual
Datos	Registros con inconsistencias entre sistemas	Registros inconsistentes / registros cruzados $\times$ 100	>1 %	Diaria
Datos	Datos maestros incompletos con efecto fiscal	Registros incompletos / total revisado $\times$ 100	>1 %	Semanal
Respuesta	Alertas altas vencidas	Alertas altas fuera de SLA / alertas altas $\times$ 100	>5 %	Semanal
Respuesta	Alertas reabiertas	Alertas reabiertas / alertas cerradas $\times$ 100	>10 %	Mensual

Nota. Elaboración propia, los umbrales son parámetros demostrativos y no valores normativos ni estadísticas observadas, la implementación debe calibrarlos con historia de incidentes, materialidad y criterio profesional.

El análisis de la Tabla 2 evidencia que la anticipación depende de observar condiciones previas al incumplimiento, vencimientos sin expediente completo, partidas abiertas y soportes pendientes ofrecen margen de corrección antes de una declaración o revisión, los indicadores rezagados continúan siendo necesarios para evaluar efectividad del sistema, pero su función principal consiste en retroalimentar la calibración y no en activar por sí solos una gestión preventiva.

El Gráfico 2 representa las cuatro bandas propuestas para clasificar el índice compuesto, la escala transforma un conjunto heterogéneo de señales en una prioridad común y permite asociar cada banda con protocolos diferentes, la clasificación no expresa culpabilidad, probabilidad jurídica de sanción ni materialidad económica automática, su finalidad consiste en ordenar atención interna y reducir el tiempo de respuesta cuando varias señales convergen.

Gráfico 2. Escala propuesta para clasificación del riesgo fiscal compuesto



Nota. Elaboración propia, bandas de priorización interna en escala de cero a cien, sujetas a validación y calibración.

El análisis del Gráfico 2 indica una lógica de escalamiento progresivo, el nivel bajo mantiene monitoreo ordinario, el moderado exige revisión del responsable del proceso, el alto incorpora validación tributaria especializada y el crítico requiere intervención prioritaria con documentación de causa y decisión, esta estructura permite diferenciar la intensidad de respuesta sin convertir cualquier desviación en contingencia y favorece una asignación de recursos proporcional al conjunto de señales observadas.

La capa OKR se diseñó para reducir fragmentación entre áreas, un objetivo como fortalecer la confiabilidad del cierre tributario puede contener resultados clave sobre conciliación, documentación, respuesta y calidad de datos, cada resultado clave se alimenta de varios KPI pero conserva una medida de logro propia, esta arquitectura impide que el éxito se defina por la simple ejecución de actividades y obliga a demostrar cambios verificables en la condición tributaria que motivó el objetivo.

La relación entre KPI y resultados clave se diseñó bajo una regla de causalidad operativa prudente, un indicador no se presenta como causa demostrada del riesgo sino como señal que puede apoyar una explicación cuando se combina con evidencia, esta

distinción resulta relevante porque un soporte pendiente puede resolverse sin consecuencia, una variación de tasa efectiva puede ser legítima y una inconsistencia de datos puede provenir de un error técnico, por lo tanto toda alerta conserva una etapa obligatoria de validación.

El modelo incorpora un registro de alertas con identificador, fecha, indicador de origen, valor observado, umbral, dimensión, nivel compuesto, responsable, acción, evidencia y fecha de cierre, esta bitácora crea memoria institucional y permite analizar reincidencias, falsos positivos y tiempos de resolución, además ofrece una base para recalibrar reglas cuando un indicador genera demasiadas alertas sin efecto o cuando una contingencia aparece sin señales suficientes en el sistema.

La trazabilidad se extiende a las versiones del modelo, toda modificación de ponderaciones, umbrales o fórmulas debe registrar fecha, motivo, aprobador y efecto esperado, la conservación de versiones resulta necesaria porque un cambio puede alterar la clasificación histórica de las mismas operaciones, sin este control la organización podría perder capacidad para explicar por qué una alerta fue considerada moderada en un periodo y alta en otro aun cuando los datos originales permanezcan iguales.

La revisión humana se definió como requisito para alertas altas y críticas, la validación debe verificar calidad del dato, materialidad, contexto contractual, tratamiento contable, norma aplicable y posibilidad de diferencia temporal legítima, una aceptación automática del puntaje no cumple la función de control porque transforma una herramienta de priorización en una decisión no explicada, el responsable conserva capacidad y obligación de apartarse del resultado cuando la evidencia lo justifique.

La gobernanza del modelo asigna funciones diferenciadas, el área tributaria define reglas y criterios, contabilidad asegura conciliación y trazabilidad, tecnología mantiene integridad y disponibilidad de datos, finanzas incorpora liquidez y materialidad,

auditoría interna evalúa diseño y funcionamiento, mientras la dirección aprueba objetivos y tolerancias, esta distribución reduce dependencia de una sola unidad y permite que la calidad del sistema sea evaluada desde perspectivas complementarias.

El tablero propuesto separa tres horizontes de visualización, la vista operativa muestra alertas, vencimientos y soportes, la vista táctica presenta resultados clave y tendencias por dimensión, la vista estratégica resume objetivos, índice compuesto y evolución de exposición, esta separación evita sobrecargar a la dirección con detalles transaccionales y al mismo tiempo conserva capacidad de profundizar desde un resultado agregado hasta el dato que originó la señal.

La novedad operativa se concentra en la continuidad entre planeación y alerta, los sistemas tradicionales de KPI suelen medir desempeño sin incorporar necesariamente una ruta de decisión tributaria, mientras los marcos de objetivos pueden carecer de señales tempranas, la arquitectura integrada convierte cada resultado clave en un nodo que recibe información de indicadores y cada desviación relevante en una acción con plazo, responsable y evidencia de cierre, formando un circuito completo de aprendizaje.

La Tabla 3 sintetiza la lógica de clasificación y respuesta del índice compuesto, las bandas incorporan una acción mínima, un responsable principal y una expectativa de evidencia, el propósito consiste en impedir que el nivel de riesgo se limite a un color de tablero, cada categoría debe activar una conducta concreta y dejar registro suficiente para evaluar posteriormente si el procedimiento fue oportuno y proporcional.

Tabla 3. Bandas de riesgo y protocolo de escalamiento

Nivel	Rango	Respuesta mínima	Responsable	Evidencia de cierre
Bajo	0–24	Monitoreo ordinario y revisión en ciclo regular	Responsable del proceso	Dashboard actualizado y revisión periódica
Moderado	25–49	Validación de causa y plan correctivo simple	Responsable + tributación	Ticket de análisis y fecha compromiso

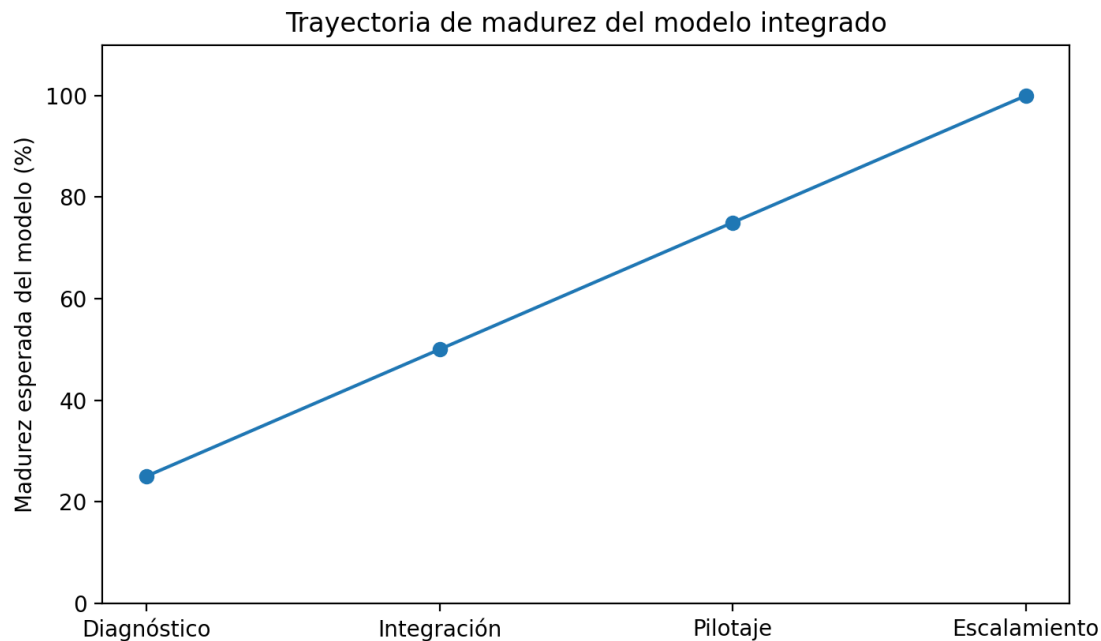
Nivel	Rango	Respuesta mínima	Responsable	Evidencia de cierre
Alto	50–74	Revisión especializada, cuantificación de exposición y corrección prioritaria	Tributación + contabilidad + finanzas	Memorando de análisis, soporte y cierre en máximo 5 días
Crítico	75–100	Escalamiento inmediato, contención, revisión jurídica y decisión directiva	Comité tributario o equivalente	Expediente completo, decisión motivada y seguimiento diario

Nota. Elaboración propia, la clasificación corresponde a una herramienta interna de priorización y no reemplaza la evaluación jurídica, contable o financiera del hecho observado.

El análisis de la Tabla 3 muestra que la madurez del sistema depende de asociar intensidad con evidencia y no únicamente con velocidad, un nivel crítico exige respuesta rápida pero también mayor profundidad documental, la proporcionalidad evita dos extremos, ignorar señales que requieren intervención o convertir desviaciones menores en procesos costosos, el criterio final debe considerar materialidad, recurrencia, calidad del dato y proximidad de una obligación o fiscalización.

El Gráfico 3 presenta una trayectoria de madurez esperada distribuida en cuatro etapas de implementación, la representación no describe un crecimiento empírico sino una meta de despliegue progresivo, cada fase añade capacidades nuevas y reduce el riesgo de intentar automatizar alertas antes de disponer de datos consistentes, reglas aprobadas y responsables capaces de interpretar los resultados generados.

Gráfico 3. Trayectoria de madurez del modelo integrado



Nota. Elaboración propia, progresión conceptual de madurez por fase de implementación, los porcentajes representan metas de diseño y no mediciones observadas.

El análisis del Gráfico 3 destaca que la automatización debe ubicarse después del diagnóstico y la integración, la primera fase identifica fuentes, responsables y brechas, la segunda conecta datos y define indicadores, el pilotaje valida umbrales y protocolos, el escalamiento incorpora gobierno, auditoría y mejora continua, esta secuencia disminuye el riesgo de construir un tablero técnicamente avanzado sobre registros incompletos o criterios tributarios no documentados.

La Tabla 4 desarrolla la ruta de implementación y vincula cada fase con productos verificables, la planificación propone un avance acumulativo donde ningún componente se considera completo por la sola instalación de una herramienta tecnológica, la evidencia de madurez se concentra en inventarios, reglas, pruebas, bitácoras, revisiones y decisiones que permitan demostrar cómo funciona el modelo bajo condiciones reales de operación.

Tabla 4. Ruta de implementación del modelo integrado

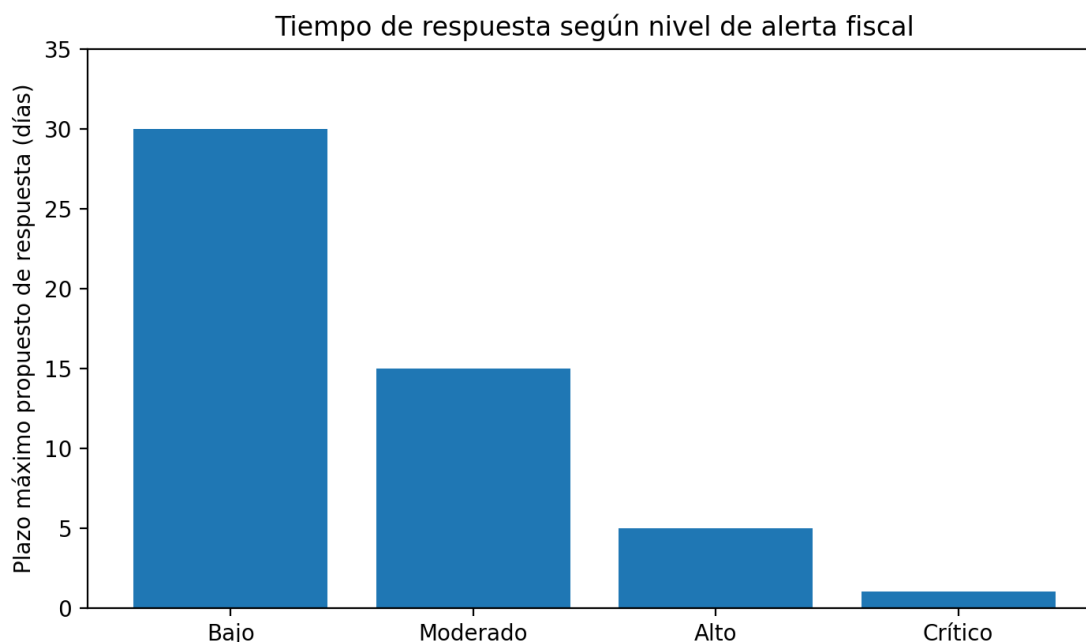
Fase	Objetivo	Productos	Criterio de avance	Control clave
1. Diagnóstico	Inventariar obligaciones, fuentes, controles e incidentes	Mapa de procesos, catálogo de datos, matriz de riesgos	100 % de procesos críticos inventariados	No automatizar decisiones
2. Integración	Conectar SMART, OKR y KPI con responsables	Diccionario de indicadores, objetivos aprobados, dashboard mínimo	100 % de KPI con fórmula, fuente y dueño	Control de calidad de datos
3. Pilotaje	Validar alertas y tiempos de respuesta	Bitácora de alertas, análisis de falsos positivos, ajustes de umbrales	≥90 % de alertas altas revisadas dentro del SLA	Revisión humana obligatoria
4. Escalamiento	Institucionalizar gobierno y mejora continua	Comité, auditoría, versionado, reporte de desempeño	Revisión trimestral de reglas y objetivos	Auditoría independiente del modelo

Nota. Elaboración propia, la secuencia puede ajustarse a la estructura de cada organización, pero mantiene como condición la validación previa de datos y reglas antes del escalamiento automatizado.

El análisis de la Tabla 4 evidencia que el modelo requiere gobierno y disciplina documental además de tecnología, el diagnóstico previene automatizar procesos desconocidos, la integración crea definiciones comunes, el pilotaje permite identificar reglas poco útiles y el escalamiento convierte el aprendizaje en política estable, esta secuencia favorece una transformación gradual de la gestión tributaria y reduce el riesgo de interpretar un dashboard como solución suficiente sin cambios en responsabilidades y procedimientos.

El Gráfico 4 relaciona el nivel de alerta con un plazo máximo propuesto de respuesta, la reducción del tiempo busca preservar capacidad de corrección antes de vencimientos o decisiones irreversibles, la escala parte de treinta días para condiciones bajas y disminuye hasta un día para alertas críticas, estos valores funcionan como acuerdos de servicio internos y deben ajustarse cuando la naturaleza de una obligación exija una reacción más inmediata.

Gráfico 4. Tiempo de respuesta según nivel de alerta fiscal



Nota. Elaboración propia, plazos máximos de referencia para protocolos internos de revisión y escalamiento.

El análisis del Gráfico 4 muestra que la inteligencia predictiva produce valor cuando transforma una señal en tiempo disponible para actuar, un indicador sin protocolo puede ser observado y aun así no generar prevención, la relación entre intensidad y plazo obliga a priorizar capacidad de respuesta, el nivel crítico requiere atención inmediata porque la combinación de señales puede acercarse a un vencimiento, una salida de caja o una contingencia cuya reversión posterior resulte más costosa.

El diseño también incorporó indicadores de efectividad del propio sistema, precisión aparente de alertas, proporción de casos descartados, recurrencia, tiempo medio de cierre y porcentaje de alertas que terminaron en corrección permiten valorar si el modelo mejora con el uso, estas métricas no se mezclan con el índice fiscal porque describen calidad del mecanismo de detección y no exposición tributaria, su análisis periódico permite ajustar reglas sin modificar silenciosamente la historia del riesgo.

La gestión de falsos positivos se consideró indispensable, un modelo demasiado sensible puede generar fatiga de alertas y desplazar recursos desde controles importantes hacia revisiones repetitivas sin efecto, por esta razón cada alerta descartada

debe registrar causa y calidad del dato, una concentración de descartes en el mismo indicador sugiere revisar fórmula, umbral o fuente, mientras un aumento de contingencias no anticipadas sugiere ausencia de señales relevantes o ponderaciones insuficientes.

La materialidad se mantiene como criterio transversal y no como sustituto del riesgo, una diferencia de bajo monto puede indicar un problema sistémico de datos que afectará múltiples operaciones, mientras una operación material puede estar correctamente documentada y no requerir escalamiento, el modelo debe permitir incorporar monto, recurrencia y alcance sin convertirlos en reglas únicas, esta flexibilidad favorece una lectura contextual y reduce conclusiones automáticas basadas solo en volumen monetario.

La temporalidad constituye otra variable crítica, los indicadores deben relacionarse con el ciclo de la obligación para diferenciar una partida abierta razonable de una omisión próxima al vencimiento, el mismo soporte pendiente puede representar un riesgo bajo al inicio del mes y alto cuando se aproxima la declaración, la arquitectura permite modificar prioridad mediante proximidad temporal sin alterar el dato original, siempre que la regla utilizada permanezca documentada y auditable.

La conciliación entre impuesto corriente e impuesto diferido se integra como una fuente de señales, diferencias temporarias requieren seguimiento de reversión y recuperabilidad, mientras diferencias permanentes modifican la tasa efectiva sin reversión futura, un tablero que mezcle ambas categorías puede producir alertas engañosas, por esta razón el KPI de variación de tasa efectiva debe acompañarse de una explicación causal y de un registro que identifique naturaleza, periodo de origen y tratamiento esperado.

La conexión con objetivos SMART permite que la mejora no dependa únicamente de reducir el índice compuesto, una empresa puede disminuir el puntaje porque bajó actividad y no porque mejoró control, por esta razón los objetivos deben incorporar resultados específicos sobre conciliación, evidencia, tiempo de respuesta y calidad, la triangulación entre varios resultados disminuye el riesgo de optimizar una sola métrica a costa de otras dimensiones necesarias para una gestión tributaria sostenible.

Discusión

Los resultados propuestos son consistentes con la transformación digital de la administración tributaria ecuatoriana descrita por López y Gómez (2026a), la disponibilidad temprana de datos incrementa capacidad de contraste y control preventivo, dentro de la empresa esta misma lógica puede utilizarse para revisar consistencia antes de que una diferencia sea detectada externamente, la contribución del modelo consiste en trasladar la oportunidad informativa hacia una arquitectura interna de decisión con metas, indicadores y protocolos explícitos.

La relación con la conciliación tributaria resulta directa porque las diferencias entre resultado contable y base fiscal contienen información adelantada sobre carga efectiva y posibles contingencias, López y Gómez (2026b) destacan la utilidad de matrices mensuales, controles de deducibilidad y seguimiento de diferencias, el modelo integrado amplía esa lógica al conectar cada variación con objetivos estratégicos, resultados clave, umbrales y responsables, evitando que la conciliación permanezca como actividad aislada del cierre.

El tratamiento del impuesto diferido también refuerza la necesidad de distinguir temporalidad y naturaleza de las señales, una diferencia temporaria puede modificar activos, pasivos y gasto por impuesto sin generar flujo simultáneo, la literatura revisada

destaca que una matriz de trazabilidad por partida fortalece evaluación de recuperabilidad y consistencia de revelaciones, esta evidencia respalda que el sistema predictivo conserve detalle de origen y no agregue todas las diferencias fiscales bajo una única categoría de riesgo (López y Gómez, 2026c).

La integración de KPI coincide con antecedentes sobre gestión administrativa y desempeño, Vargas et al (2026) relacionan planificación, organización, dirección y control con indicadores capaces de respaldar decisiones, la propuesta amplía este planteamiento al añadir una capa de dirección estratégica mediante SMART y OKR, de esta forma el indicador no se limita a describir rendimiento sino que se vincula con una meta tributaria específica y con un resultado clave cuya evolución puede ser evaluada durante el ciclo.

El modelo también responde a una limitación observada en los tableros tradicionales, la disponibilidad de una métrica no garantiza que exista una acción asociada, la arquitectura diseñada exige que cada KPI tenga dueño, frecuencia, umbral, fuente y protocolo, esta condición reduce indicadores decorativos y facilita auditoría, además permite identificar cuándo una métrica perdió utilidad porque genera alertas sin acción o porque los incidentes relevantes aparecen fuera de su cobertura.

La propuesta se alinea con prácticas de administración tributaria digital que enfatizan gestión de riesgos, datos oportunos y procesos integrados, la OCDE ha señalado la importancia de incorporar gobernanza digital dentro de estructuras institucionales capaces de coordinar responsabilidades y decisiones, esta orientación favorece controles más consistentes cuando existe gobierno suficiente, el modelo empresarial adopta esa lógica desde la perspectiva del contribuyente al integrar datos tributarios dentro del flujo ordinario de gestión y no únicamente al momento de declarar (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2021).

La literatura sobre facturación electrónica en Ecuador muestra beneficios de trazabilidad y control pero también problemas de adaptación e interoperabilidad para ciertos contribuyentes, Becerra Molina y Ojeda Orellana (2022) y Arellano Romero et al (2023) describen efectos vinculados con digitalización de comprobantes, estas contribuciones refuerzan la decisión de incluir calidad de datos dentro del índice, debido a que una infraestructura digital extensa puede aumentar capacidad de control al mismo tiempo que amplifica errores cuando la información se replica sin validación.

Los estudios sobre evasión, obligaciones y control tributario muestran que la tecnología no opera de forma aislada, Haro Orozco y Flor Mora (2024) analizan la evasión del impuesto al valor agregado dentro de un contexto más amplio, Aimacaña Crespata y Aimacaña Crespata (2025) abordan obligaciones tributarias y Amoroso Garcés (2025) revisa estrategias de control aplicables a Ecuador, estos antecedentes justifican que el modelo no prometa eliminar contingencias mediante un puntaje y que mantenga gobernanza, revisión humana y aprendizaje institucional.

La novedad del modelo se concentra en combinar tres familias de herramientas con distinta función, SMART aporta precisión del objetivo, OKR aporta alineación y ritmo estratégico, KPI aporta observación continua, la literatura de gestión suele trabajar estas herramientas por separado o dentro de marcos generales de desempeño, la integración tributaria propuesta añade una capa de riesgo que conecta señales con escalamiento, evidencia y retroalimentación, convirtiendo la medición en un circuito preventivo de gestión.

La noción de predicción utilizada requiere una interpretación restringida, no se construyó un algoritmo de aprendizaje automático ni se estimó probabilidad estadística de sanción, el resultado es un modelo de alerta anticipada basado en indicadores antecedentes y reglas documentadas, esta precisión evita sobredimensionar el alcance de

una revisión documental y mantiene coherencia con la evidencia disponible, una validación predictiva en sentido estadístico requeriría datos históricos etiquetados, división de muestras y evaluación fuera de muestra.

La clasificación por bandas puede ser criticada por introducir discrecionalidad en umbrales y ponderaciones, esta limitación se reconoce expresamente y se responde mediante versionado, calibración y revisión periódica, un umbral no debe convertirse en regla inmutable porque la distribución de operaciones cambia por sector y tamaño, la utilidad del modelo depende de observar su desempeño y ajustar parámetros con evidencia, dejando registro suficiente para reconstruir por qué una modificación fue aprobada y qué efecto produjo.

La revisión humana constituye una salvaguardia técnica y jurídica, el documento previo sobre fiscalización digital sostiene que una diferencia detectada por un sistema no equivale por sí sola a una infracción y que una decisión debe apoyarse en hechos verificables, esta idea se incorpora al modelo como principio de no automatización de consecuencias, una alerta puede priorizar, recomendar o bloquear temporalmente un flujo interno, pero toda decisión material requiere validación contextual y evidencia suficiente (López Poveda, 2026).

La protección de datos introduce una dimensión adicional de responsabilidad, la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales exige condiciones de tratamiento que resultan pertinentes para bases empresariales con información tributaria, la implementación del modelo debe limitar accesos por función, documentar finalidades, evitar reutilización incompatible y conservar controles de seguridad, estas exigencias no disminuyen la capacidad predictiva, por el contrario mejoran calidad y confiabilidad de la información utilizada para generar alertas.

Los principios de gobernanza de inteligencia artificial de la UNESCO y las referencias europeas sobre gestión de riesgos resultan útiles como marco comparado aunque el modelo propuesto no dependa de inteligencia artificial avanzada, transparencia, trazabilidad, supervisión y gestión de riesgos son aplicables a cualquier sistema automatizado de priorización, la relevancia se concentra en evitar que una regla técnica se vuelva invisible para quienes deben responder por su efecto y en asegurar una ruta de corrección cuando el dato o el criterio sean inadecuados (UNESCO, 2021; Parlamento Europeo y Consejo, 2024).

La relación con gestión financiera exige preservar fronteras conceptuales, el índice de riesgo fiscal no debe utilizarse como sustituto de provisiones contables ni como estimación automática de pasivos contingentes, el reconocimiento financiero responde a normas y juicios específicos, la herramienta propuesta puede aportar información sobre exposición y documentación, pero la decisión contable requiere evaluación independiente, esta separación protege la calidad de los estados financieros y evita transformar señales gerenciales en cifras sin fundamento suficiente.

La literatura sobre diferencias contables y fiscales demuestra que una tasa efectiva diferente de la tarifa legal no constituye por sí sola una anomalía, Choi et al (2025) y Hepfer (2023) analizan book tax differences desde perspectivas de persistencia y valoración, mientras Carrera López y Suriaga Sánchez (2024) examinan gastos no deducibles, estos antecedentes respaldan que el KPI de tasa efectiva se interprete mediante conciliación causal y no como alarma automática por desviación respecto de un porcentaje legal.

La discusión sobre resultados clave también requiere evitar incentivos perversos, si un KR se define únicamente como reducir el número de alertas puede estimular ajustes de umbral o subregistro en lugar de mejorar control, por esta razón los OKR deben

combinar calidad, oportunidad y resolución, una meta más robusta consiste en aumentar conciliación, reducir reincidencia y mantener trazabilidad, de modo que el éxito no dependa de silenciar señales sino de resolver las causas que las generan.

La temporalidad de los OKR permite revisar prioridades sin dismantelar el sistema de KPI, los indicadores permanecen estables para conservar comparabilidad histórica, mientras los objetivos y resultados clave pueden cambiar por ciclo estratégico, esta separación favorece aprendizaje porque una organización puede focalizar un trimestre en documentación y otro en conciliación sin perder vigilancia sobre vencimientos y datos, además evita modificar continuamente las métricas base para ajustarlas a cada iniciativa gerencial.

La principal limitación científica corresponde a la ausencia de validación empírica, los pesos, umbrales y tiempos propuestos no fueron estimados con incidentes reales, por lo tanto su utilidad reside en estructurar una hipótesis operacional y una arquitectura reproducible, la siguiente fase requiere aplicar el modelo a una base longitudinal, comparar alertas con contingencias confirmadas, calcular falsos positivos y negativos y determinar si la anticipación reduce tiempos de respuesta, costos de corrección o exposición fiscal.

Otra limitación se relaciona con cambios normativos, una regla tributaria puede modificar definiciones, plazos y materialidad, el modelo necesita un proceso de actualización que identifique qué KPI, umbrales y criterios resultan afectados por una reforma, la inteligencia tributaria predictiva no puede separarse de vigilancia normativa porque un indicador técnicamente estable puede volverse jurídicamente irrelevante o incompleto cuando cambia el tratamiento de una operación, deducción o obligación informativa.

La generalización también requiere cautela, sectores con alto volumen transaccional, comercio exterior, regímenes especiales o estructuras internacionales pueden necesitar dimensiones adicionales, precios de transferencia, retenciones transfronterizas, beneficiario efectivo, aranceles o impuestos específicos no se incorporaron de forma separada, la arquitectura permite añadir módulos siempre que cada nuevo indicador conserve fórmula, fuente, responsable, umbral, acción y evidencia, evitando romper la trazabilidad del sistema.

La inteligencia tributaria predictiva puede entenderse finalmente como una capacidad organizacional y no como un producto tecnológico, su madurez depende de calidad de datos, disciplina de conciliación, claridad de objetivos, oportunidad de respuesta y capacidad para aprender de errores, un sistema avanzado con mala gobernanza puede amplificar inconsistencias, mientras un modelo sencillo con reglas claras y evidencia confiable puede generar mayor valor preventivo, esta conclusión desplaza el centro desde la herramienta hacia el proceso de decisión.

Conclusiones

El diseño desarrollado permite responder al objetivo general mediante una arquitectura que integra KPI, OKR y objetivos SMART dentro de una secuencia única de inteligencia tributaria predictiva, la propuesta conecta dirección estratégica, medición continua, agregación de señales, clasificación de riesgo, respuesta y evidencia de cierre, esta continuidad transforma herramientas que suelen utilizarse de manera separada en un circuito de gestión preventiva orientado a aumentar el tiempo disponible para corregir, documentar o escalar una desviación.

La anticipación fiscal se sustenta principalmente en indicadores adelantados, vencimientos con información incompleta, partidas sin conciliación, soportes pendientes, inconsistencias entre sistemas y tensiones de liquidez pueden advertir condiciones de riesgo antes de una consecuencia definitiva, el valor del modelo no consiste en afirmar que toda señal terminará en contingencia, consiste en priorizar revisión bajo reglas explícitas y conservar evidencia suficiente para distinguir un problema real de una diferencia legítima o un error de datos.

La estructura SMART aporta precisión al definir resultados, métricas y horizontes, los OKR articulan prioridades entre áreas y los KPI mantienen observación estable, esta diferenciación evita confundir metas con medidas y actividades con resultados, además permite que la mejora tributaria se evalúe desde varias dimensiones sin depender de una única cifra agregada, la conexión entre herramientas fortalece responsabilidad porque cada objetivo, indicador y alerta conserva un responsable y una evidencia esperada.

El índice predictivo de riesgo fiscal ofrece una herramienta de priorización compuesta por cumplimiento formal, conciliación fiscal, soporte documental, liquidez tributaria y calidad de datos, las ponderaciones y bandas propuestas funcionan como parámetros iniciales de diseño y no como estimaciones empíricas, su aplicación productiva exige

calibración sectorial y validación longitudinal, además debe incorporar disparadores absolutos para impedir que un riesgo crítico quede oculto por el promedio de otras dimensiones favorables.

La revisión humana constituye una condición no negociable para alertas de alto impacto, el puntaje no demuestra incumplimiento ni sustituye análisis jurídico, contable o financiero, esta salvaguarda preserva la diferencia entre priorización y determinación y resulta coherente con el principio de que una inconsistencia digital puede requerir explicación antes de producir consecuencias, la trazabilidad del dato, la versión de la regla y la decisión adoptada deben conservarse como parte del expediente interno de cada alerta.

La transformación de la gestión tributaria depende de gobierno organizacional además de tecnología, la ruta propuesta inicia con diagnóstico, continúa con integración y pilotaje y finaliza con escalamiento controlado, esta secuencia reduce el riesgo de automatizar información deficiente y permite aprender de falsos positivos, reincidencias y tiempos de cierre, la madurez se demuestra mediante reglas documentadas, responsables definidos, bitácoras completas, revisión periódica y capacidad de corregir el modelo cuando la evidencia contradice sus supuestos.

La principal contribución práctica consiste en convertir información tributaria dispersa en un sistema accionable, el tablero puede orientar reuniones por excepción, priorizar documentación, apoyar conciliación, anticipar tensiones de caja y facilitar auditoría, estas aplicaciones deben mantener fronteras claras respecto de provisiones contables, sanciones o determinaciones jurídicas, porque una alerta gerencial representa una señal para revisar y no una cifra que pueda trasladarse automáticamente a estados financieros o decisiones legales.

La limitación central corresponde a la ausencia de validación con datos empresariales longitudinales, futuras investigaciones deberán estimar sensibilidad, especificidad, falsos positivos, falsos negativos y anticipación temporal, también conviene comparar pesos por sector, tamaño y régimen tributario, evaluar si el modelo reduce costos de corrección y medir su efecto sobre puntualidad, calidad documental y reincidencia, esta agenda permitirá determinar qué componentes generan valor real y cuáles necesitan simplificación o rediseño.

La pregunta futura más relevante consiste en determinar cuánto riesgo fiscal puede anticiparse mediante señales internas antes de que una diferencia sea observada por la administración tributaria, responderla requiere datos históricos anonimizados, definición rigurosa de incidentes, seguimiento de resoluciones y comparación entre organizaciones o periodos, la arquitectura propuesta ofrece una base reproducible para esa validación y permite que la inteligencia tributaria evolucione desde un modelo conceptual hacia un sistema predictivo calibrado con evidencia.

Referencias Bibliográficas

- Aimacaña Crespata, M. O., & Aimacaña Crespata, E. P. (2025). Las obligaciones tributarias en el Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(4), 11305–11316. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19720
- Alvia Del-Castillo, D. K., & Mendoza-Fernández, V. M. (2021). Virtualización del Servicio de Rentas Internas en Ecuador, una mirada analítica retrospectiva. *Polo del Conocimiento*, 6(4), 371–383. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i4.2569>
- Amoroso-Garcés, S. M. (2025). Estrategias de control en la administración tributaria: Un análisis de las mejores prácticas globales y su aplicabilidad en Ecuador. 593

Digital Publisher CEIT, 10(1-2), 443–456.

<https://doi.org/10.33386/593dp.2025.1-2.3090>

Arellano-Romero, N. N., Moncayo-Nieto, N. S., & Eras-Agila, R. de J. (2023). Impacto de la facturación electrónica en imprentas de la provincia de El Oro, cantones Pasaje–Machala. *Polo del Conocimiento*, 8(3), 2945–2964.

Asamblea Nacional del Ecuador. (2021). Ley Orgánica de Protección de Datos Personales. Registro Oficial Quinto Suplemento 459.

Becerra Molina, E., & Ojeda Orellana, R. (2022). Beneficios de la facturación electrónica en las pequeñas y medianas empresas del Ecuador. *Visionario Digital*, 6(4), 76–97. <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v6i4.2366>

Carrera López, J. S., & Suriaga Sánchez, M. A. (2024). Impacto de los gastos no deducibles en el impuesto a la renta. *E-IDEA Journal of Business Sciences*, 6(25), 30–41. <https://doi.org/10.53734/eidea.vol6.id339>

Choi, W., Lee, H., & Park, S. (2025). Book–tax differences and earnings persistence: The moderating role of sales decline. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(7), 389. <https://doi.org/10.3390/jrfm18070389>

Haro Orozco, E. R., & Flor Mora, O. P. (2024). Evasión tributaria del impuesto al valor agregado en el Ecuador, período 2020–2023. *Dominio de las Ciencias*, 10(4), 1404–1420. <https://doi.org/10.23857/dc.v10i4.4131>

Hepfer, B. F. (2023). Are book-tax differences mispriced? *The Accounting Review*, 98(3), 285–306. <https://doi.org/10.2308/TAR-2020-0181>

López Poveda, J. E. (2026). El nuevo paradigma de la fiscalización tributaria digital en Ecuador: transformación tecnológica, potestad de control y garantías del contribuyente frente a los desafíos del debido proceso. Documento académico.

- López, J., & Gómez, N. (2026a). Transformación digital de la administración tributaria ecuatoriana y reducción de la evasión fiscal mediante facturación electrónica, inteligencia artificial y control preventivo. *Revista Ibero Research*, 1(6), 324–363.
- López, J., & Gómez, N. (2026b). Conciliación tributaria en Ecuador: análisis de las diferencias entre el resultado contable y la base imponible del impuesto a la renta y su incidencia en la determinación de la carga fiscal empresarial. *Revista Ibero Research*, 1(6), 746–774.
- López, J., & Gómez, N. (2026c). Impuesto diferido en Ecuador: análisis de las diferencias temporarias entre la normativa tributaria y la NIC 12 y su incidencia en la información financiera empresarial. *Revista Ibero Research*, 1(6), 680–710.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2021). *The E-Leaders Handbook on the Governance of Digital Government*. OECD Publishing.
https://www.oecd.org/en/publications/the-e-leaders-handbook-on-the-governance-of-digital-government_ac7f2531-en.html
- Parlamento Europeo y Consejo. (2024). Reglamento (UE) 2024/1689 por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial. *Diario Oficial de la Unión Europea*.
- UNESCO. (2021). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. UNESCO.
- Vargas, J., Plaza, V., Velásquez, B., & Saltos, V. (2026). Gestión administrativa y su incidencia en los indicadores de desempeño de Digital Plaza Shop. *Revista Ibero Research*, 1(6), 711–745.
- Vecino Rondón, U., Echevarría Quintana, J., & Cánova Herrandiz, A. (2023). *Optimización del desempeño organizacional: implementación de un cuadro de mando integral*. Zenodo.