

# Desarrollo de un sistema de información web usando la arquitectura Modelo - Vista - Contralador para el pago del impuesto predial en el municipio de Silvania

Daniel Vargas, Daniel Bautista, Karol Hernández, Kevin Grisales, Jesús Pedraza, Tania Forero

*PROFUNDIZACIÓN I, INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN  
FACULTAD DE INGENIERÍA, UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA FUSAGASUGÁ 2023*

## 1. Problemática

La carencia de modernización en los procesos de pago de impuestos prediales se refiere a la persistencia de sistemas y procedimientos obsoletos en la recolección y gestión de impuestos por parte de las autoridades fiscales. Esta problemática implica una serie de desafíos y consecuencias que afectan tanto a los contribuyentes como a las propias administraciones tributarias. A continuación, se describen los aspectos clave de esta problemática:

- 1) Ineficiencia y costos elevados: Los sistemas anticuados y manuales requieren una cantidad significativa de recursos humanos y tiempo para procesar los pagos de impuestos. Esto genera costos operativos elevados para las autoridades fiscales y puede dar lugar a largos tiempos de espera para los contribuyentes.
- 2) Falta de transparencia: Los procesos obsoletos pueden carecer de transparencia y trazabilidad. Los contribuyentes pueden tener dificultades para entender cómo se calculan sus impuestos y cómo se utilizan los fondos recaudados, lo que socava la confianza en el sistema tributario.
- 3) Evasión y elusión fiscal: La falta de modernización puede facilitar la evasión y la elusión fiscal, ya que los contribuyentes pueden encontrar lagunas en los procedimientos obsoletos para evitar el pago de impuestos de manera fraudulenta o legal pero inapropiada.
- 4) Pérdida de ingresos para el gobierno: La evasión y la elusión fiscal resultantes de la falta de modernización pueden dar lugar a una pérdida significativa de ingresos para el gobierno, lo que a su vez limita su capacidad para financiar servicios públicos esenciales y programas gubernamentales.
- 5) Cumplimiento deficiente: Los contribuyentes pueden enfrentar dificultades para cumplir con sus obligaciones fiscales debido a la complejidad de los procesos anticuados. Esto puede dar lugar a sanciones y multas injustas, así como a una percepción negativa del sistema tributario.
- 6) Falta de adaptación a las nuevas tecnologías: La falta de modernización puede impedir que las administraciones tributarias aprovechen las ventajas de las tecnologías emergentes, como la automatización, el análisis de datos y la inteligencia artificial, para mejorar la eficiencia y la efectividad en la recaudación de impuestos.
- 7) Desafíos en la seguridad de datos: Los sistemas obsoletos pueden ser más vulnerables a la manipulación de datos y a la ciberdelincuencia, lo que representa un riesgo para la seguridad de la información financiera y personal de los contribuyentes.

Abordar esta problemática es fundamental para mejorar la eficacia de la recaudación de impuestos, fortalecer la confianza en el sistema tributario y garantizar un uso adecuado de los recursos públicos.

## 2. Justificación

Dentro de este aspecto se consideran un conjunto de beneficios consecuentes con la implementación del sistema de información:

### ***2.1. Mejora de la eficiencia y precisión:***

Un sistema de información bien diseñado puede automatizar gran parte del proceso de pago de impuestos, reduciendo la necesidad de entrada manual de datos y cálculos.

### ***2.2. Facilita el cumplimiento tributario:***

Un sistema de información amigable y accesible puede ayudar a los contribuyentes a entender mejor sus obligaciones fiscales y a cumplirlas de manera más eficiente.

### ***2.3. Mayor transparencia:***

Un sistema de información bien implementado puede proporcionar información clara sobre los impuestos prediales.

### ***2.4. Reducción de costos administrativos:***

La automatización y la digitalización de los procesos fiscales pueden reducir significativamente los costos administrativos para las autoridades fiscales, al disminuir la necesidad de personal y recursos para gestionar el proceso manualmente.

### ***2.5. Recopilación de datos y análisis avanzado:***

Un sistema de información puede recopilar grandes cantidades de datos fiscales que pueden ser analizados para identificar tendencias, evasión y elusión fiscal, y mejorar la toma de decisiones en política fiscal.

### ***2.6. Seguridad de datos mejorada:***

Un sistema de información puede implementar medidas de seguridad avanzadas para proteger los datos sensibles de los contribuyentes, reduciendo los riesgos de robo o manipulación de información.

### ***2.7. Adaptación a cambios normativos:***

Los sistemas de información pueden ser actualizados con relativa facilidad para cumplir con cambios en la legislación tributaria, garantizando que los contribuyentes estén al día con sus obligaciones.

### ***2.8. Servicio al cliente mejorado:***

Un sistema de información puede ofrecer canales de atención al cliente más eficientes, permitiendo a los contribuyentes realizar consultas y obtener respuestas más rápidamente.

### ***2.9. Impulso a la economía digital:***

Un sistema de información moderno puede adaptarse a las necesidades de la economía digital, facilitando la recaudación de impuestos sobre transacciones en línea y plataformas digitales.

## 3. Objetivos

### ***3.1. Objetivo general:***

Desarrollar una plataforma web para el pago del impuesto predial en el municipio de Silvania.

3.2. *Objetivos específicos:*

- 1) Facilitar el proceso de pago del impuesto predial que sea rápido, sencillo y conveniente para los interesados.
- 2) El sistema debe generar automáticamente las facturas del impuesto predial para cada interesado.
- 3) Proporcionar diversas opciones de pago para que los usuarios puedan elegir la que les resulte más conveniente.
- 4) Garantizar la seguridad de los datos de los usuarios y las transacciones financieras, cumpliendo con estándares de seguridad como el cifrado de datos según la ISO 27001.
- 5) Realizar encuestas periódicas para evaluar la satisfacción de los usuarios con el fin de utilizar los comentarios y opiniones para realizar mejoras en el sistema.

4. Roles

| Nombres         | Roles         |              |                      |              |                   |                   |                        |                        |                           |
|-----------------|---------------|--------------|----------------------|--------------|-------------------|-------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|
| Daniel Bautista |               |              |                      |              | Usuario de prueba | Equipo de soporte |                        |                        |                           |
| Karol Hernández | Product owner |              |                      | Stakeholders |                   |                   |                        | Equipo de comunicación |                           |
| Kevin Grisales  |               |              |                      | Stakeholders | Usuario de prueba |                   |                        |                        |                           |
| Tania Forero    |               |              | Equipo de desarrollo |              |                   |                   | Experto legal y fiscal |                        | Administrador de sistemas |
| Jesús Pedraza   |               | Scrum Máster |                      |              |                   |                   | Experto legal y fiscal | Equipo de comunicación |                           |
| Daniel Vargas   |               |              | Equipo de desarrollo |              |                   | Equipo de soporte |                        |                        |                           |

5. Wireframe



USUARIO

Foto

Nombre del propietario

Dirección

INFORMACIÓN DEL RECIBO

Valor del autovalor

Tarifa aplicable

Subtotal

Impuesto a pagar

Valor del descuento

Total

Valor a pagar

 