

# Sistema de gestión y documentación bajo el Régimen Simple de Tributación

---

## Management and documentation system under the Simple Taxation Regime

Julian Esteban Ballesteros Ortiz  
jestebanballesteros@ucundinamarca.edu.co  
Juan Diego Walteros Cortes  
jdiegowalteros@ucundinamarca.edu.co

**RESUMEN:** *El proyecto de facturación electrónica, contabilidad y emisión de documentación ante la DIAN para el pago de impuestos para el régimen simple de tributación en Colombia tiene como objetivo proporcionar un sistema que sea: fácil de usar, completo, seguro.*

*Donde este sistema se desarrollará en las siguientes fases: Fase de análisis, fase de diseño, fase de desarrollo, fase de pruebas, fase de implementación.*

*Aspectos técnicos: El sistema de facturación electrónica se basará en las siguientes tecnologías: XML, sello digital, infraestructura de clave publica, almacenamiento en la nube.*

*Beneficios: el sistema de facturación electrónica proporcionará los siguientes beneficios a los empresarios y emprendedores colombianos: Eficiencia, productividad, seguridad.*

*El proyecto de facturación electrónica, contabilidad y emisión de documentación ante la DIAN para el pago de impuestos para el régimen simple de tributación en Colombia tiene el potencial de mejorar significativamente la eficiencia y la productividad de los empresarios y emprendedores colombianos que están obligados a facturar electrónicamente bajo este régimen.*

**PALABRAS CLAVE:** Facturación electrónica, Regimen simple de tributación, XML.

**ABSTRACT:** *The project of electronic invoicing, accounting and issuance of documentation to the DIAN for the payment of taxes for the simple tax regime in Colombia aims to provide a system that is: easy to use, complete, secure.*

*This system will be developed in the following phases: Analysis phase, design phase, development phase, testing phase, implementation phase.*

*Technical aspects: The electronic invoicing system will be based on the following technologies: XML, digital seal, public key infrastructure, cloud storage.*

*Benefits: The electronic invoicing system will provide the following benefits to Colombian businessmen and entrepreneurs: Efficiency, productivity, security.*

*The project of electronic invoicing, accounting and issuance of documentation to the DIAN for the payment of taxes for the simple taxation regime in Colombia has the potential to significantly improve the efficiency and productivity of Colombian businessmen and*

*entrepreneurs who are required to invoice electronically under this regime.*

**KEY WORDS:** Electronic invoicing, Simple taxation regime, XML.

## 1 INTRODUCCIÓN

El régimen simple de tributación (RST) es un sistema tributario que ofrece beneficios a los pequeños empresarios y emprendedores colombianos. Uno de estos beneficios es la posibilidad de facturar electrónicamente.

Sin embargo, el cumplimiento de los requisitos técnicos u legales para la facturación electrónica puede ser complejo para los empresarios y emprendedores que no cuentan con conocimientos técnicos especializados.

El proyecto de facturación electrónica, contabilidad y emisión de documentación ante la DIAN para el pago de impuestos para el régimen simple de tributación en Colombia busca resolver este problema proporcionando un sistema que sea:

**Fácil de usar:** El sistema debe ser fácil de usar para los empresarios y emprendedores, incluso si no tienen conocimientos técnicos especializados.

**Completo:** El sistema debe cumplir con todos los requisitos técnicos y legales establecidos por la DIAN.

**Seguro:** El sistema debe proteger la información contenida en las facturas electrónicas de ataques.

El proyecto tiene como objetivo mejorar la eficiencia y la productividad de los empresarios y emprendedores colombianos que están obligados a facturar electrónicamente bajo el régimen simple de tributación.

## ✓ **Objetivos (General y específicos)**

### • **Objetivo General**

Desarrollar a través de una página web un sistema de facturación electrónica, contabilidad y emisión de documentación ante la DIAN para el pago de impuestos que cumpla con los requisitos del régimen simple de tributación en Colombia, que sea fácil de usar, completo y seguro.

### • **Objetivos Específicos**

- Garantizar el cumplimiento de los requisitos de la DIAN en la generación de facturas electrónicas: Asegurar que las facturas generadas por el sistema cumplan con las normativas vigentes de la DIAN, incluyendo el uso del formato XML estándar, la firma electrónica o sello digital, y la inclusión de la información obligatoria, Esto es fundamental para que las facturas sean validas y aceptadas por la DIAN.
- Optimizar la experiencia de usuario para la generación rápida y sencilla de facturas electrónicas. Desarrollar un sistema con una interfaz intuitiva y organizada, que permita a los usuarios generar facturas electrónicas de manera ágil y sin complicaciones. Además, proporcionar ayuda contextual para resolver dudas durante el proceso.
- Garantizar la seguridad y protección de los datos en el sistema: Implementar medidas robustas de seguridad que aseguren la protección de la información sensible de los usuarios y las transacciones realizadas, incluyendo el cifrado de datos y el cumplimiento de normativas de privacidad.

## ✓ **Descripción del problema**

Este proyecto se centra en el desarrollo de un sistema de facturación electrónica, contabilidad y emisión de documentación para el pago de impuestos, específicamente diseñado para pequeñas empresas de comercio minorista en Bogotá, Colombia, que operan bajo el Regimen Simple de Tributación (RST).

El RST, aunque beneficioso, puede presentar desafíos técnicos y legales para los empresarios sin formación técnica especializada. Nuestro sistema busca superar estos desafíos proporcionando una plataforma que sea:

- Fácil de usar: El sistema será intuitivo y accesible, permitiendo a los empresarios sin conocimientos técnicos especializados navegar y utilizar la plataforma con facilidad.

- Completo: El sistema estará en pleno cumplimiento de todos los requisitos técnicos y legales establecidos por la DIAN, eliminando la necesidad de que los empresarios se familiaricen con las complejidades de la facturación electrónica.
- Seguro: El sistema implementara medidas de seguridad robustas para proteger la información confidencial contenida en las facturas electrónicas.

El objetivo final del proyecto es mejorar la eficiencia y la productividad de las pequeñas empresas de comercio minorista en Bogotá que están obligadas a facturar electrónicamente bajo el RST, permitiéndoles centrarse en el crecimiento de sus negocios en lugar de en la gestión de la facturación.

## ✓ **Justificación**

El proyecto de facturación electrónica, contabilidad y emisión de documentación ante la DIAN para el pago de impuestos para el régimen simple de tributación en Colombia esta justificado por los siguientes motivos.

Necesidad de un sistema de facturación electrónica, contabilidad y emisión de documentación ante la DIAN para el pago de impuestos que cumpla con los requisitos del régimen simple de tributación en Colombia. Este es un sistema tributario que ofrece beneficios a los pequeños empresarios y emprendedores colombianos, uno de los cuales es la posibilidad de facturar electrónicamente. Sin embargo, el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales para la facturación electrónica puede ser complejo para los empresarios y emprendedores que no cuentan con conocimientos técnicos especializados.

Beneficios que el proyecto brindara a los empresarios y emprendedores colombianos. El proyecto brindara a los empresarios y emprendedores colombianos los siguientes beneficios.

- Facilidad de uso: El sistema será fácil de usar para los empresarios y emprendedores, incluso si no tienen conocimientos técnicos especializados.
- Completitud: El sistema cumplirá con todos los requisitos técnicos y legales establecidos por la DIAN.
- Seguridad: El sistema protegerá la información contenida en las facturas electrónicas de ataques.

Importancia del proyecto para la economía colombiana. El proyecto contribuirá a la mejora de la eficiencia de los empresarios y emprendedores colombianos, lo que tendrá un impacto positivo en la economía colombiana.

El proyecto de facturación electrónica, contabilidad y emisión de documentación ante la DIAN para la declaración de renta y el pago de impuestos para el régimen simple de tributación en Colombia esta justificado por su necesidad, los beneficios que brindara a los empresarios y emprendedores colombianos y su importancia para la economía colombiana.

### Beneficios específicos del proyecto

El proyecto de facturación electrónica, contabilidad y emisión de documentación ante la DIAN para el pago de impuestos para el régimen simple de tributación en Colombia brindara los siguientes beneficios específicos a los empresarios y emprendedores colombianos:

Mejorará la eficiencia y la productividad de los empresarios y emprendedores, ya que les permitirá genera facturas electrónicas, almacenar la contabilidad de su empresa, y emitir los documentos requeridos por la DIAN para la declaración de renta y pago de impuestos de forma rápida y sencilla.

Reducirá el tiempo y el costo asociados al cumplimiento de los requisitos técnicos y legales para la facturación electrónica.

Mejorara la seguridad de la información contenida en las facturas electrónicas.

Estos beneficios permitirán a los empresarios y emprendedores colombianos concentrarse en sus actividades comerciales, lo que contribuira al crecimiento económico del país.

### Metodología



El proyecto de facturación electrónica ahora se desarrollará utilizando la metodología de programación extrema (XP), que se basa en la simplicidad, la comunicación, la retroalimentación y el coraje. XP promueve el desarrollo iterativo e incremental, con ciclos de lanzamiento cortos para mejorar la productividad y adaptarse a los cambios.

El equipo dividirá el trabajo en iteraciones de una semana de duración. Al inicio de cada iteración, se realizará una reunión de planificación para seleccionar las historias de usuario a implementar.

En la primera iteración, el equipo se centrará en establecer una arquitectura de sistema solida y en implementar un conjunto pequeño pero funcional de historias de usuario, Esto incluirá la investigación electrónica y el desarrollo de un prototipo inicial de la base de datos.

En la segunda iteración, el equipo trabajara en la implementación de mas historias de usuario, incluyendo la creación de un prototipo del fronted y el inicio de la programación del backend. También se diseñará un logo y la paleta de colores para la aplicación.

En la tercera iteración, el equipo se centrará en agregar más funcionalidades al fronted y al backend, con un enfoque especial en la generación de facturas electrónicas. Al final de la iteración, se presentará un incremento del producto para recibir retroalimentación.

Durante las iteraciones, el equipo utilizara las practicas de XP, como la programación en parejas y la integración continua, para mejorar la calidad del código y la colaboración en el equipo. Gracias a la metodología XP, el proyecto podrá adaptarse rápidamente a los cambios y proporcionar valor funcional en cada iteración.

### ✓ Estado del Arte

En Colombia, la facturación electrónica ha experimentado un notable crecimiento en los últimos años, con la implementación de diversas iniciativas y proyectos significativos.

- **Sistema de facturación electrónica de la DIAN (DIAN):** La dirección de impuestos y aduanas nacionales (DIAN) ha desplegado una plataforma gratuita que permite a los contribuyentes generar y enviar facturas electrónicas de conformidad con la normativa vigente. Este sistema se ha mantenido en constante evolución desde su lanzamiento, con mejoras destinadas a mejorar la experiencia del usuario.

- **Facturación electrónica de Software Shop (SS):** La empresa colombiana Software Shop ofrece una solución Software as a Service (SAAS) de facturación electrónica certificada por la DIAN desde 2017. Esta plataforma no solo permite la emisión de facturas electrónicas, sino que también se integra con otros programas de gestión empresarial. Además, brinda a los usuarios aplicaciones móviles y paneles de consulta de facturas, junto con servicios adicionales como el almacenamiento de datos por un periodo de hasta 10 años.

- **Solución de Factura Electrónica de UNIMINUTO (UM):** Desarrollada en colaboración entre UNIMINUTO y Colciencias en 2018, esta solución esta dirigida a microempresario y busca facilitar la adopción de la factura electrónica. Ofrece capacitaciones tanto virtuales como presenciales, y se distingue por su sencillez de uso y gratuidad, lo que la hace especialmente adecuada para pequeños contribuyentes.

- **Facturo.co:** Esta plataforma, establecida en 2018, permite la generación y envío de facturas electrónicas a través de correo electrónico de manera gratuita. Un aspecto distintivo es su accesibilidad, ya que no requiere conocimientos técnicos y cumple con los estándares establecidos por la DIAN. Además de su versión gratuita, ofrece planes pagos que incorporan características adicionales.

- **Facturación Electrónica SIESA:** Desarrollada por la secretaria de Hacienda de Cali en colaboración con la Universidad Icesi, esta solución, disponible desde 2018, permite a micro establecimientos en Cali emitir facturas electrónicas sin costo alguno. Se destaca por su capacidad de integración con software de gestión contable,

- **E-Factura de Confecámaras:** En 2019, en alianza entre Confecámaras y FENALCO, se creó esta plataforma gratuita con propósito de que los empresarios puedan generar y enviar facturas electrónicas de manera sencilla. Esta solución se caracteriza por su facilidad de uso y proporciona apoyo telefónico y virtual para la capacitación de los usuarios.

En los últimos años, se han gestado diversas iniciativas a nivel nacional en Colombia para promover la adopción de la facturación electrónica entre las micro, pequeñas y medianas empresas. Estas soluciones se han enfocado en ser amigables, accesibles y de bajo costo, lo que ha impulsado su adopción. Además, el Estado colombiano ha desarrollado plataformas propias que se ajustan a las regulaciones vigentes, contribuyendo a la expansión de esta tecnología en el país.

#### ✓ **Marco Teórico**

Este proyecto tiene como objetivo desarrollar un sistema de facturación electrónica, contabilidad y emisión de documentación para la DIAN en el marco del régimen simple de tributación en Colombia. El sistema busca facilitar el cumplimiento de las obligaciones tributarias, optimizando procesos clave y garantizando un alto nivel de seguridad.

Los objetivos del sistema serían, Facilidad de uso donde el sistema está diseñado para ser intuitivo y accesible para empresarios y emprendedores, incluso aquellos sin conocimientos técnicos avanzados. Cumplimiento normativo, el sistema cumplirá con los requisitos técnicos y legales exigidos por la DIAN para la generación de facturas electrónicas. Seguridad, se implementarán medidas de seguridad avanzadas para proteger la información sensible contenida en las facturas electrónicas.

La facturación electrónica es el proceso digital que permite la emisión, transmisión y recepción de facturas con validez legal. Este proceso incluye tres fases principales:

Emisión: El emisor crea la factura electrónica y la firma digitalmente.

Transmisión: La factura es enviada al receptor.

Recepción: El receptor recibe y verifica la factura.

Para que las facturas sean válidas ante la DIAN, deben cumplir con ciertos requisitos entre ellos:

Formato XML: Las facturas deben generarse en formato XML.

Firma Digital: Deben estar firmadas digitalmente con un certificado autorizado.

Información obligatoria: Las facturas deben incluir datos clave como la fecha, valor, y la identificación del emisor y receptor.

El régimen simple de tributación (RST) está diseñado para pequeños empresarios y emprendedores en Colombia, proporcionando ventajas fiscales como:

Unificación de impuestos: Simplifica el pago de impuestos como renta, IVA y retenciones.

Reducción de tasas impositivas: Ofrece tasas más bajas en comparación con otros regímenes.

Simplificación de trámites: Reduce la complejidad de los procesos tributarios.

#### Beneficios de la facturación electrónica

Eficiencia: Mejora el proceso de emisión y recepción de facturas

Productividad: Ahorra tiempo y reduce la carga administrativa.

Seguridad: Protege la información de las facturas mediante medidas avanzadas de seguridad.

Tecnologías Utilizadas, El sistema de facturación electrónica se basará en varias tecnologías clave:

XML: Las facturas se generarán en formato XML, garantizando su interoperabilidad.

Firma digital: Se implementarán firmas digitales certificadas para asegurar la autenticidad de las facturas.

Infraestructura de Clave Pública (PKI): El sistema usará esta tecnología para validar las firmas digitales.

Almacenamiento en la nube: Las facturas se almacenarán en la nube, asegurando su disponibilidad y protección.



Además, se utilizó la funcionalidad de branching y merging de Git para gestionar las diferentes versiones del proyecto. Cada nueva característica o mejora se desarrolló en una rama separada y luego se fusionó con la rama principal una vez que se completó y probó.

También se utilizó la funcionalidad del Pull Request de GitHub para revisar y discutir los cambios antes de fusionarlos con la rama principal. Esto permitió al equipo revisar el código de cada uno, proporcionar comentarios y sugerencias, y asegurarse de que todos los cambios estuvieran alineados con los objetivos del proyecto.

En resumen, Git y GitHub proporcionaron una plataforma robusta y flexible para gestionar todos los aspectos del proyecto, permitiendo al equipo colaborar eficazmente, mantener un historial detallado de todos los cambios, y asegurar la calidad y la coherencia del proyecto.

### 3. Cronograma

Durante el desarrollo del proyecto de software, se creó un cronograma detallado para gestionar eficazmente el tiempo y los recursos. Este cronograma, desarrollado utilizando técnicas de gestión de proyectos como el Diagrama de Gantt, proporcionó una hoja de ruta clara para el equipo, estableciendo hitos clave, plazos y dependencias entre tareas. Esto permitió al equipo mantenerse en el camino correcto y asegurarse de que todas las partes del proyecto se completaran de manera oportuna y eficiente.

### 4. Identificación e implementación de patrones de diseño



Durante el desarrollo del proyecto de facturación electrónica, contabilidad y emisión de documentación para el régimen simple de tributación en Colombia, se han considerado la implementación de patrones de diseño para mejorar la eficiencia, estabilidad y mantenimiento del sistema. Estos patrones se aplicarán en las diferentes fases del proyecto:

análisis, diseño, desarrollo, pruebas e implementación.

#### Patrones creacionales:

**Factory Method:** Se utilizará para crear diversos tipos de documentos electrónicos de forma flexible, como facturas, informes contables, entre otros.

**Builder:** Este patrón será empleado para construir documentos complejos paso a paso, como registros tributarios detallados.

**Singleton:** Se garantizará que exista una única instancia de clases críticas, como la gestión de la configuración del sistema.

#### Patrones estructurales

**Composite:** Se aplicará para organizar los documentos electrónicos en una estructura jerárquica, facilitando la categorización por tipo de documento, cliente periodo tributario, etc.

**Adapter:** Permitirá la interacción entre diferentes formatos de documentos electrónicos sin modificar su estructura base, como la inclusión de firmas digitales o sellos de tiempo.

#### Patrones de Comportamiento:

**Observer:** Se empleará para notificar a los usuarios sobre cambios importantes en la documentación electrónica, como la emisión de una factura o la modificación de un registro contable.

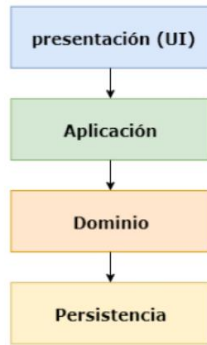
**Strategy:** Permitirá la implementación de diferentes estrategias de búsqueda y procesamiento de documentos electrónicos, como búsqueda por fecha, número de factura, etc.

**Command:** Facilitará la encapsulación de acciones relacionadas con la emisión de documentos electrónicos, como la recreación de una nueva factura o la actualización de un registro contable.

La aplicación de estos patrones de diseño en el proyecto de facturación electrónica para el Régimen simple de Tributación en Colombia contribuirá significativamente a mejorar la eficiencia, estabilidad y mantenimiento del sistema, ofreciendo una solución completa y segura para los empresarios y emprendedores colombianos obligados a cumplir con las regulaciones de facturación electrónica.

### 5. Arquitectura de diseño



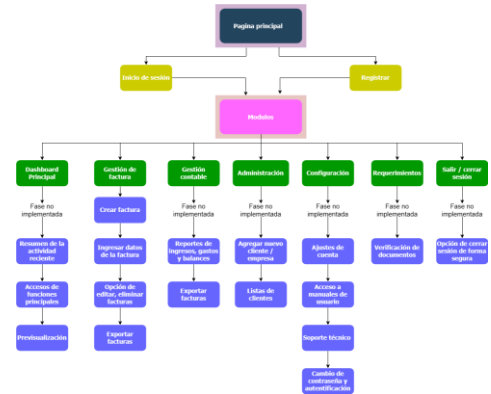


El proyecto se diseñó utilizando una arquitectura de tres capas, que separa la lógica de la aplicación en capas distintas y bien definidas para promover la modularidad y la flexibilidad.

- **Capa de presentación:** Esta capa es la interfaz de usuario de la aplicación, se desarrolló utilizando tecnologías web modernas como HTML, CSS y JavaScript para proporcionar una experiencia de usuario rica e interactiva. Esta capa se comunica con la capa de lógica de negocio para realizar operaciones y mostrar los resultados al usuario.
- **Capa de lógica de negocio:** Esta capa contiene toda la lógica de la aplicación, incluyendo el procesamiento de facturas, la validación de datos y la implementación de las reglas de negocio. Se desarrolló utilizando un lenguaje de programación robusto y eficiente.
- **Capa de datos:** Esta capa gestiona la persistencia de los datos de la aplicación. Incluye la base de datos y el código para interactuar con ella. Se diseñó para garantizar la integridad, la seguridad y la eficiencia en el manejo de los datos.

Cada una de estas capas se desarrolló de una manera independiente, permitiendo al equipo trabajar en diferentes partes de la aplicación simultáneamente sin interferir entre sí. Además, esta arquitectura facilita la mantenibilidad y la escalabilidad del proyecto, ya que cada capa puede modificarse o ampliarse independientemente de las demás.

## 6. Mapa de navegación



El equipo diseñó un mapa de navegación para el proyecto, que articula la estructura de la interfaz de usuario y facilita la interacción intuitiva con la aplicación. El mapa comienza con la página principal, ofreciendo opciones para iniciar sesión o registrar. A partir de ahí, se despliegan los módulos principales:

- **Dashboard:** Proporciona un resumen de actividades y acceso a funciones según el perfil del usuario.
- **Gestión de facturas:** Permite crear facturas, ingresar datos fiscales y exportarlas.
- **Gestión contable:** Incluye reportes financieros y exportación de datos.
- **Administración:** Gestiona la lista de clientes.
- **Configuración:** Ajusta configuraciones de cuentas de usuario.
- **Requerimientos:** Verifica el cumplimiento documental.

Cada módulo está diseñado para ser accesible y eficiente, asegurando una experiencia de usuario coherente y productiva. La opción de salir/ cerrar sesión está disponible para finalizar la interacción con el sistema de manera segura.

## 7. Desarrollo producto (Resultados logrados en el desarrollo del sistema de facturación electrónica en local)

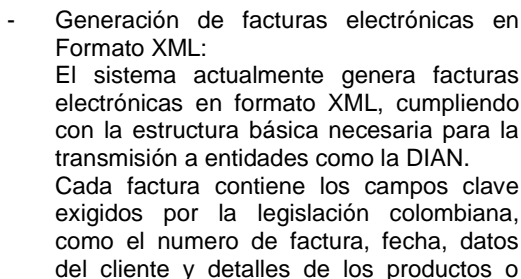
### [VER VIDEO PRODUCTO](#)



- Página web funcional vinculada a la base de datos:

Esta pagina está construida utilizando tecnologías fronted como HTML y CSS y backend como lo es JavaScript, proporcionando una interfaz intuitiva y fácil de usar para las pequeñas empresas que operan bajo el régimen simple de tributación (RST).

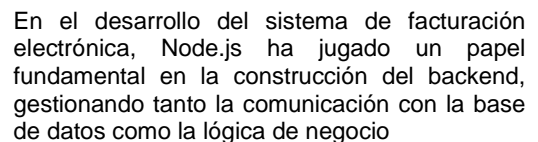
- Conexión a la base de datos MySQL:  
El sistema esta vinculado a la base de datos MySQL, lo que permite almacenar de manera eficiente la información de los clientes y las facturas generadas.  
La base de datos esta estructurada para garantizar el correcto almacenamiento de los datos esenciales para la facturación, tales como nombres, NITs, direcciones y detalles de los productos o servicios facturados.



```
1
2      <factura>
3          <numero>1</numero>
4          <cliente></cliente>
5          <producto>123</producto>
6          <cantidad>1</cantidad>
7          <precio>45</precio>
8          <total>45</total>
9      </factura>
10
```

```
PS C:\Users\Julia\OneDrive\Documentos\U\PGC\Product\Dev 2024_2> node server.js
Servidor corriendo en http://localhost:3001
Conectado a la base de datos MySQL
```

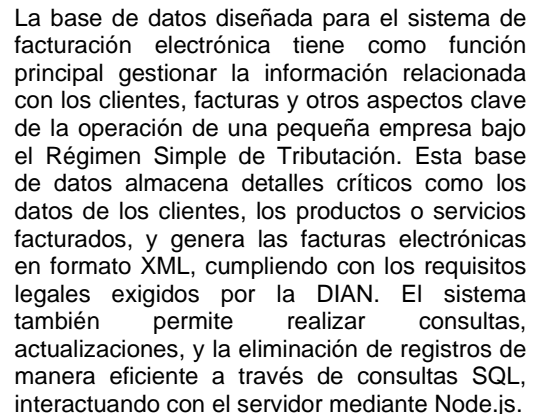
8. Uso de Node.js en el apartado de facturación electrónica.



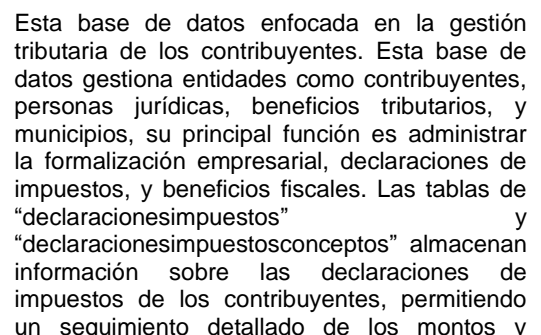
8



Express.js facilita la creación de rutas API que permiten gestionar los datos de clientes y facturas.



10. Base de datos (Gestión tributaria RST)



- ## 9. Base de datos (Facturación electrónica)

conceptos tributarios, optimizando el cálculo y reporte de impuestos.

En conjunto, esta base de datos facilita la administración de las obligaciones fiscales de los contribuyentes, vinculando entidades como municipios y beneficios tributarios con la información fiscal y legal de las empresas. Es clave en la formalización y cumplimiento tributario, alineándose con el objetivo de asegurar que las empresas cumplan con sus deberes fiscales y se beneficien de los incentivos ofrecidos por el régimen.

## 11. Recolección de material e información para guiar el desarrollo del proyecto.

Para guiar el desarrollo del proyecto, el equipo realizó una investigación exhaustiva sobre los diversos aspectos del régimen simple de tributación. Esta investigación incluyó la recopilación de información sobre los siguientes elementos:

- Registro de ventas: Se investigaron los requisitos para el registro de ventas bajo el régimen simple de tributación, incluyendo los datos necesarios y el formato requerido.
- Datos de clientes: Se recopiló información sobre los datos necesario para los clientes, incluyendo el NIT, dirección, nombre, datos básicos y las responsabilidades del usuario.
- Sistema de registro de ventas: Se investigó como se debe implementar un sistema de registro de ventas que cumpla con los requisitos del régimen simple de tributación.
- Formularios de la DIAN: Se recopiló información sobre los formularios requeridos por la DIAN, incluyendo el formulario 2593, formulario 300, formulario 260 y formulario 490. Se investigó como se deben llenar estos formularios y cuando se deben presentar.

- Aportes al sistema de seguridad social (pensión): Se investigó como se deben realizar los aportes al sistema de seguridad social bajo el régimen simple de tributación.
- Calendario tributario: Se recopiló el calendario tributario para tener claridad sobre las fechas límite para la presentación de formularios y el pago de impuestos.
- Estatuto tributario: Se revisó el estatuto tributario para entender la leyes y regulaciones que rigen el régimen simple de tributación.

Esta investigación proporcionó al equipo una comprensión clara de los requisitos y responsabilidades bajo el régimen simple de tributación, lo que permitió planificar y desarrollar el proyecto de manera efectiva. Todos los documentos e información recopilada se almacenaron de manera organizada en el repositorio de GitHub del proyecto para fácil acceso y referencia.

## ✓ Conclusiones

- El régimen simple de tributación en Colombia representa una oportunidad para mejorar la eficiencia y productividad de pequeños empresario y emprendedores a través de beneficios como la facturación electrónica. Sin embargo, el cumplimiento de requisitos técnicos y legales para la facturación electrónica puede ser un reto.
- El desarrollo de un sistema de facturación electrónica, contabilidad y emisión de documentos ante la DIAN específico para el régimen simple de tributación permite resolver las necesidades de este segmento, brindando facilidad de uso, integridad y seguridad.
- La metodología de desarrollo XP resulta adecuada para este proyecto dado su enfoque iterativo, colaborativo y flexible para adaptarse a cambios en requerimientos.
- El desarrollo de un prototipo de base de datos permite validar que se podrán almacenar eficientemente los datos de clientes, productos, facturas e ítems de factura.
- El prototipo frontend elaborado representa un primer acercamiento a la interfaz de usuario, pero requiere mejoras en validación de datos, generación y envío de facturas electrónicas.
- La investigación sobre la teoría del color y diseño de una paleta de colores, así como de un logo, sientan las bases para una identidad visual y experiencia de usuario del sistema.
- El inicio del desarrollo del backend mediante la implementación de validaciones de datos garantiza la calidad de la información manipulada.

- La capacitación del equipo en control de versiones, GitHub y lenguaje XML fortalece las habilidades técnicas para un desarrollo efectivo del sistema de facturación electrónica.
- El proyecto hasta el momento presenta un progreso significativo y sienta las bases para el desarrollo de un sistema que pueda brindar importantes beneficios de eficiencia, seguridad y facilidad de uso a emprendedores colombianos.

## **2 REFERENCIAS (Normas APA 7 Ed.)**

Apellido, A., Apellido, B., y Apellido, C. (2019). Título del artículo específico [Formato especial que caso aplique]. <https://url.com>

Riera, M. (20 de enero de 2020). Re: Cancelar hipoteca o invertir [Comentario en foro en línea]. <https://www.helpmycash.com/preguntas/30255/cancelar-hipoteca-o-invertir/>

<https://comunidad.udistrital.edu.co/blogs/objetivos-generales-especificos/>