

FACTURACIÓN ELECTRÓNICA DE MÉXICO UN MODELO RAZONABLE PARA IMPLEMENTAR LA METROLOGÍA 4.0

(Available in English from slide # 10)

Carlos A. Rivera Orozco

¿Por qué?

Hay recursos, falta la hoja
de ruta

01

¿Qué hizo el SAT?

Puntos relevantes del
modelo implementado

02

El corazón del modelo

El XML

03

**TABLA DE
CONTENIDO**

04

**¿Qué puede hacer la
metrología 4.0?**

Aprender de la
experiencia del SAT

Visión del modelo

05

Puntos críticos del
desarrollo

¿Qué sigue?

06

Preguntas guía

¿Por qué?

Tenemos los recursos tecnológicos: *protocolos, redes informáticas, infraestructura de comunicación, vínculo máquinas - instrumentos, software para el análisis de datos, talento humano.*

01

Pero, todavía no tenemos un sistema de datos metrológicos.

¿Qué hizo el SAT?

(SAT = Servicio de Administración Tributario)

Implementó un sistema de facturación electrónica de 5 tipos de documentos XML que sostienen el sistema tributario mexicano:

14 millones de comprobantes fiscales diarios

Estructura de datos normalizada

Protocolos de comunicación y seguridad

Infraestructura de comunicación

Sistema de proveedores certificados

Software flexible

03

¿Cuál es el corazón de este modelo?

El XML es la unidad de información del sistema de registros

¿Qué puede hacer la Metrología 4.0?

04 Aprender de la experiencia del SAT

¿Qué?

- 1 *El diseño del XML como unidad de información*
- 2 *Formación del grupo técnico de desarrollo del sistema*
- 3 *Identificación de puntos críticos de integridad del sistema*
- 4 *Definición de etapas de implementación*
- 5 *Desarrollo de proveedores tecnológicos*

Visión del modelo

Sistema Internacional de Datos Metrológicos = SID

1. Conferencia del SID
 - *Organismo responsable del desarrollo del SID*
2. Red Internacional de Informática Metrológica = RIM
 - *Nodos nacionales comunicados para ruteo e intercambio de datos*
3. Redes Nacionales de Informática Metrológica = RNM
 - *Sistema informático de cada país para el intercambio de datos*
4. Entidades de Certificación de Datos Metrológicos = ECD
 - *Proveedores de certificación de archivos XML*
 - *Desarrolladores de aplicaciones informáticas que entreguen XML*

¿Qué sigue?

Mucho trabajo:

- ¿Cuáles serán los idiomas oficiales del intercambio de datos?
- ¿Cuáles serán los campos de los documentos de laboratorio?
- ¿Serán documentos diferenciados para laboratorio de calibración y ensayos?
- ¿Cuáles serán las configuraciones de los servidores de documentación?
- ¿Quién será la máxima autoridad del sistema?
- ¿Cómo se armonizarán los intereses legítimos de los desarrolladores en la metrología legal, científica y comercial?

GRACIAS

Carlos Rivera

contacto
<https://bii.mx>

THE ELECTRONIC INVOICING IN MEXICO, A GOOD MODEL FOR IMPLEMENTATION OF METROLOGY 4.0

Carlos A. Rivera Orozco

Why?

There are resources,
there's not the path.

01

What did SAT do?

Main points of the model

02

The core of the model

XML

03

**TABLE OF
CONTENT**

04

**What does Metrology 4.0
can do?**

Learn from SAT

05

Vision of the model

Main point to
development

06

What's next?

Guide questions.

Why?

We have technology available: *protocols, information systems, communication infrastructure, communications between machines and measurement equipment, software to process data, trained technicians.*

But we don't have a metrology data system yet.

What did SAT do?

(SAT = Servicio de Administración Tributario, Tax Administration Service)

It implemented an electronic invoicing system with 5 types of XML files that supports the taxing system in Mexico:

14 million of electronic invoices daily

Standardized structure of data

Communication and security protocols

Communications infrastructure

Certified providers

Flexible software

03

What's the core of the model?

XML file is the unit of information of the records system

What does Metrology 4.0 can do?

04 Lear from SAT

What?

- 1 *Set XML file as information unit*
- 2 *Conform a technical group to develop the system*
- 3 *Identification of critical points of integrity of the system*
- 4 *Setting implementation stages*
- 5 *Development of technological providers*

Vision of the model

International Metrology Data System = SID (in Spanish)

1. Conference of the SID
 - *Organization responsible to the development of the SID*
2. Metrology International Information System = RIM (in Spanish)
 - *International nodes to commute data*
3. National networks of metrological information = RNM (in Spanish)
 - *National information system for each country to manage metrology data*
4. Metrology Data Certification Entities = ECD (in Spanish)
 - *Providers for certification XML files*
 - *Software developers*

What's next?

Lot of work:

- What would be the oficial languages?
- What would be the data fields for each kind of laboratory repport?
- What would be the configuration of the servers?
- Who will be the main authority of the system?
- How Will be dealt the interests of practitioners of legal, scientific and industrial metrology?

THANK YOU!

Carlos Rivera

contact
<https://bii.mx>