



**Seguridad Jurídica
en las transacciones
electrónicas**

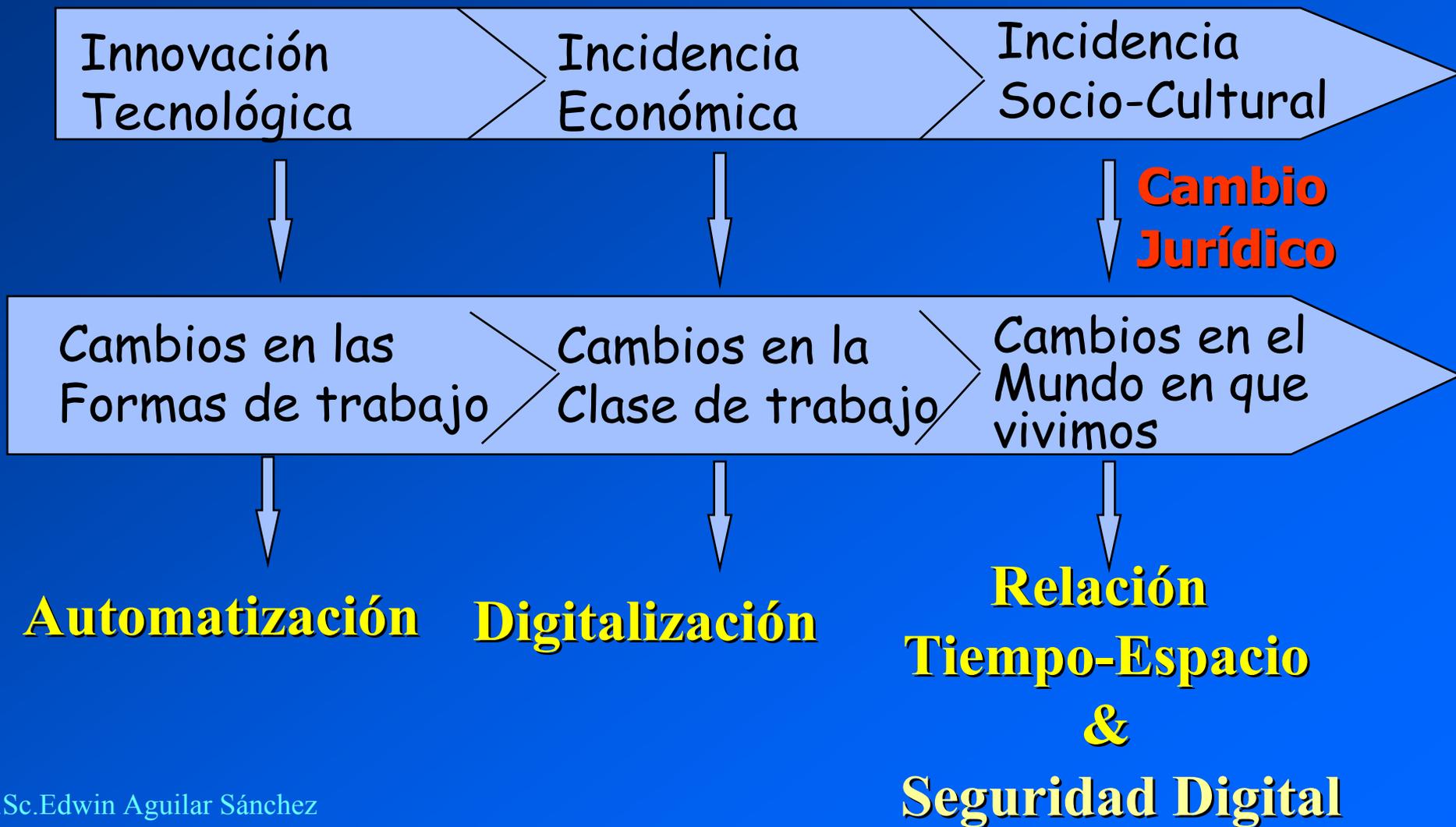
M.Sc. Edwin Aguilar Sánchez
Máster en Ciencias de la Computación Universidad de Essex, Inglaterra

Profesor Maestría en Computación, Inst. Tecnológico de CR
Decano de la Fac. de Ingeniería Sistemas, ULatina

Tendencias socio-culturales:

- **La compresión del espacio**
- **La compresión del tiempo**
- **La interacción instantánea global, en tiempo real**
- **La digitalización de objetos y procesos**

Cambio Socio-económico y Jurídico del Desarrollo Tecnológico



Flujos fundamentales del comercio:



- bienes,
- valores, y
- documentos

El flujo de documentos es el determinante

Base tecnológica de documentos:

- **Átomos:** papel + transporte espacial
- **Señales:** digital + distribución cibernética
- **Papel:** rigidez de formatos y controles
- **Digital:** flexibilidad de formatos y controles
(XML-PKI)

La Seguridad Jurídica de negocios

- *Las transacciones: identificación y autenticación de las partes*
- *Las manifestaciones de la voluntad: validez del consentimiento*
- *Las fuentes y medios probatorios: eficacia de documentos electrónicos*
- *El marco jurídico: las leyes: CyberLaw*



CyberLaw

THE LAW OF THE INTERNET



Jonathan Rosenoer

Sitio de CyberLaw:

<http://cyber.law.harvard.edu>

Most popular cyberlaw in Amazon.com :

Cyberlaw: Text and Cases

by Gerald R. Ferrera, et al; \$87.95

Cyberlaw: Your Rights in Cyberspace

by Gerald R. Ferrera, et al; \$24.95

Cyberlaw: National and International Perspectives

by Rosario J. Girasa, et al; \$105.00

Cyberlaw and E-Commerce

by David L. Baumer, J. Carl Poindexter \$57.90

Cyberlaw: Problems of Policy and Jurisprudence in the Information Age

by Patricia Bellia - June 2003, \$87.90

A Review of China's Internet Regulatory Issues and Cyberlaws

by IDC (Author) List Price: \$1,250.00

Nuevos Estudios:

- American Bar Association (ABA):
www.kentlaw.edu/cyberlaw
- Global Business Dialog in e-Comm:
www.gbde.com
- Internet Law and Policy Forum (ILPF):
www.ilpf.org
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD):
www.oecd.org

La Certificación Digital

C

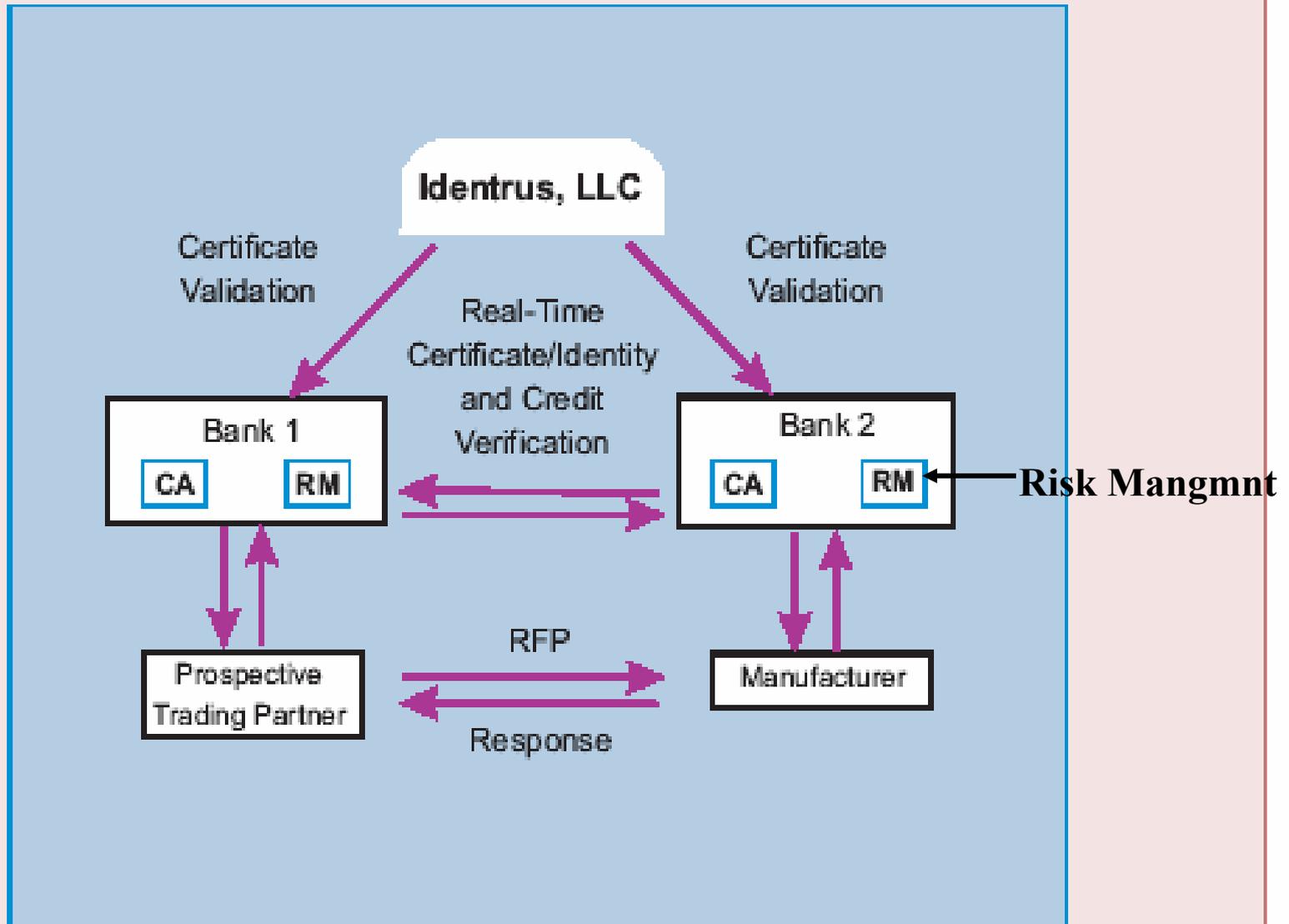


Productos, Servicios,
Agentes, Roles, Flujos
Tecnología, Ingresos,
Beneficios



Usuarios Conmutados
fijos y celulares

An e-commerce exchange making use of Identrus certification services



La Manifestación Electrónica del Consentimiento

- El consentimiento es *la exteriorización de la voluntad*, y se puede manifestar por medio de: teléfono, fax, redes de datos, EDI, correo electrónico, Internet y pronto por medio de la TV interactiva.
- Definición: **Un contrato electrónico** es aquel que *se perfecciona mediante una forma electrónica de consentir.*

comercio electrónico

- En el comercio electrónico, tanto la oferta como la aceptación podrán ser expresados automáticamente, por medio de un sistema informático programado con esa finalidad, en cuyo caso el consentimiento se entenderá válidamente dado por la persona física o jurídica que lo destinó al efecto

(Arto. 8 del Proyecto de Ley de C.R.)

Los Agentes Electrónicos

- *El Agente Electrónico* es un caso especial de la forma electrónica de consentir:
- sin intervención directa de la acción humana
- **Obliga a su propietario**

Ejemplo:

Los servidores de los sistemas de negocios electrónicos



El Documento Electrónico

- El *documento electrónico* se define como toda representación electrónica de actos, hechos, datos o descripciones jurídicamente relevantes (Carnelutti)
- La representación electrónica puede ser de:
 - Información textual, Diseños gráficos, planos, música
 - Video, fotografías, dinero, firmas, etc.
- **En base física:** eléctrica, electrónica, magnética, electromagnética, óptica, cuántica, u otra futura

Definición Legal en C.R.

(Arto. 4, inciso d del proyecto de Ley)

- **Documento electrónico:**
toda representación de hechos,
actos o transacciones jurídicas,
producida y conservada
electrónicamente.

EL Documento Electrónico

- Doctrinariamente: **El documento electrónico** es la forma esencial y soporte probatorio principal de los contratos electrónicos, y por lo tanto, **para ser eficaz** debe ser:
 - accesible, disponible (mueble)
 - íntegro y claramente perceptible
 - debe estar firmado electrónicamente *en forma no-repudiable (tecnología segura)*

Integridad de un Documento Electrónico

- **Definición:**

Que sea Integro significa que desde su versión definitiva, el contenido del documento electrónico permanece inalterable.

- **Función de hash: MD5 ó SHA**
función matemática que permite obtener la “*Huella Digital*” o *Digesto* de un documento electrónico.

El documento electrónico firmado electrónicamente

- *la firma electrónica* debe garantizar:
 - *La autoría*
 - *autenticidad e*
 - *integridad* del documento electrónico
- Es la base de la validez y eficacia jurídico-probatoria de los documentos electr.
- Es una condición *sine qua non* del documento electrónico

Presunción de autoría

- Todo documento, mensaje electrónico o archivo digital **asociado a una firma electrónica certificada se presumirá**, salvo prueba en contrario, como de la **autoría y responsabilidad del titular del correspondiente certificado digital, vigente al momento de su emisión**
(Artículo 14 del Proyecto de Ley de C.R.)

El documento electrónico firmado electrónicamente

Tiene dos aspectos relevantes:

- El aspecto técnico de la firma electrónica:
la tecnología electrónica de la firma
- y el aspecto jurídico de la firma electrónica:
equivalente funcional de la firma manuscrita
→ **su eficacia jurídica (como es en papel)**

Costa Rica: Proyecto de Ley 14276

Ley de Firmas y Documentos Electrónicos

Artículo 1.- Objeto de la ley

La ley es de carácter general, regula:

- la **validez y eficacia probatoria** de los documentos electrónicos;
- los **requisitos** para reconocer la **autenticidad e integridad** de los documentos, mensajes o archivos **firmados electrónicamente**.

Costa Rica: Proyecto de Ley 14276

Ley de Firmas y Documentos Electrónicos

Artículo 1.- ámbito de aplicación

- Se aplica a **toda clase de transacciones y actos jurídicos** (públicos o privados), a menos que otra disposición especial lo impida,
- o que **la naturaleza o requisitos** particulares del acto o negocio concretos **resulten incompatibles**

Ley de Firmas y Documentos Electrónicos

Artículo 2.- aplicación en el sector público

- El Estado y sus instituciones **quedan expresamente facultados para utilizar** las firmas y documentos electrónicos.
- Podrán además **fungir como entidades certificantes** respecto de sus despachos y funcionarios(as), así como de otras dependencias estatales.

Ley de Firmas y Documentos Electrónicos

Artículo 2.- aplicación en el sector público

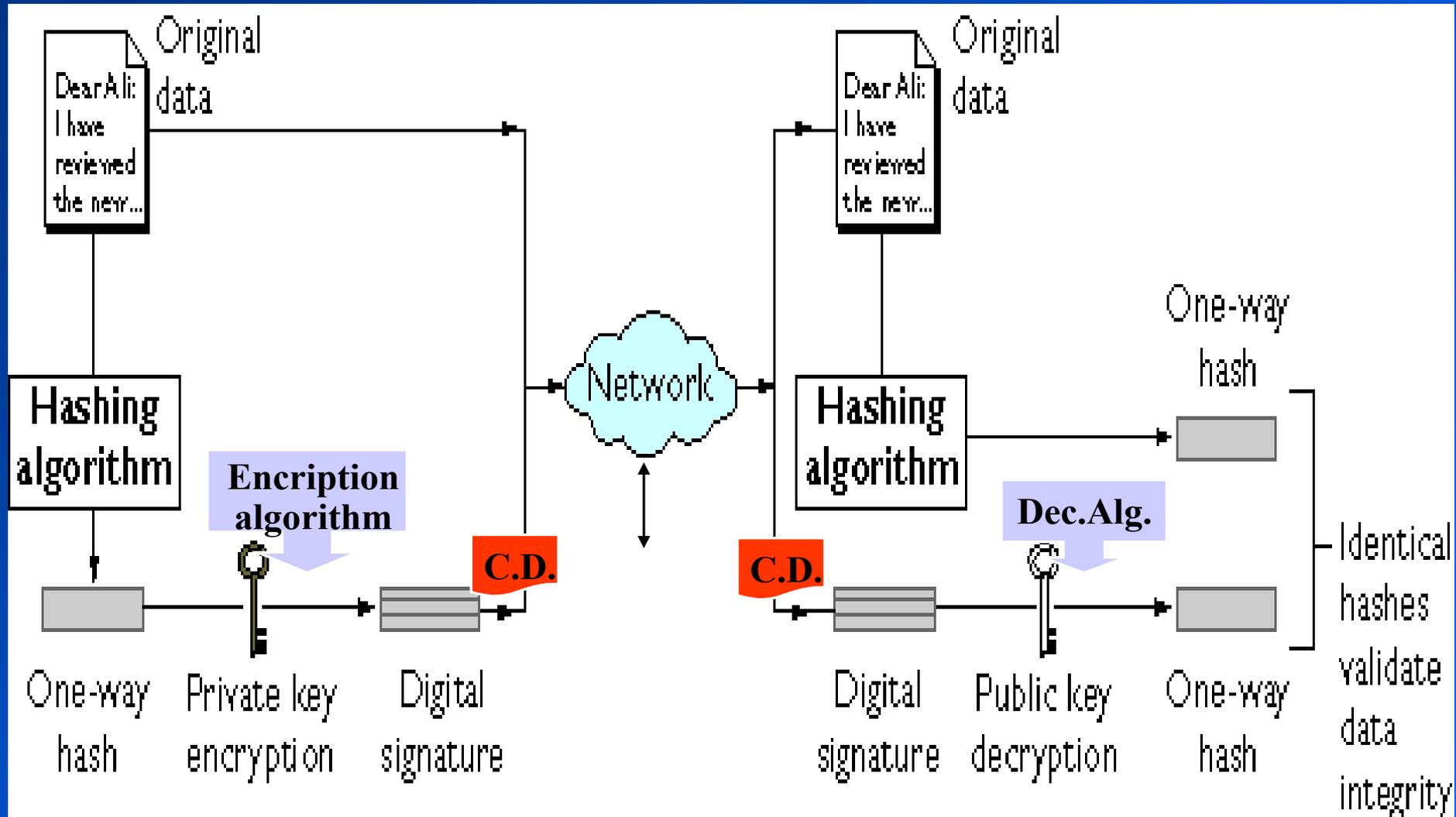
- Las empresas públicas cuyo giro comercial lo comprenda **podrán ofrecer servicios de certificación** en condiciones idénticas a las empresas de carácter privado

Mecanismos alternativos

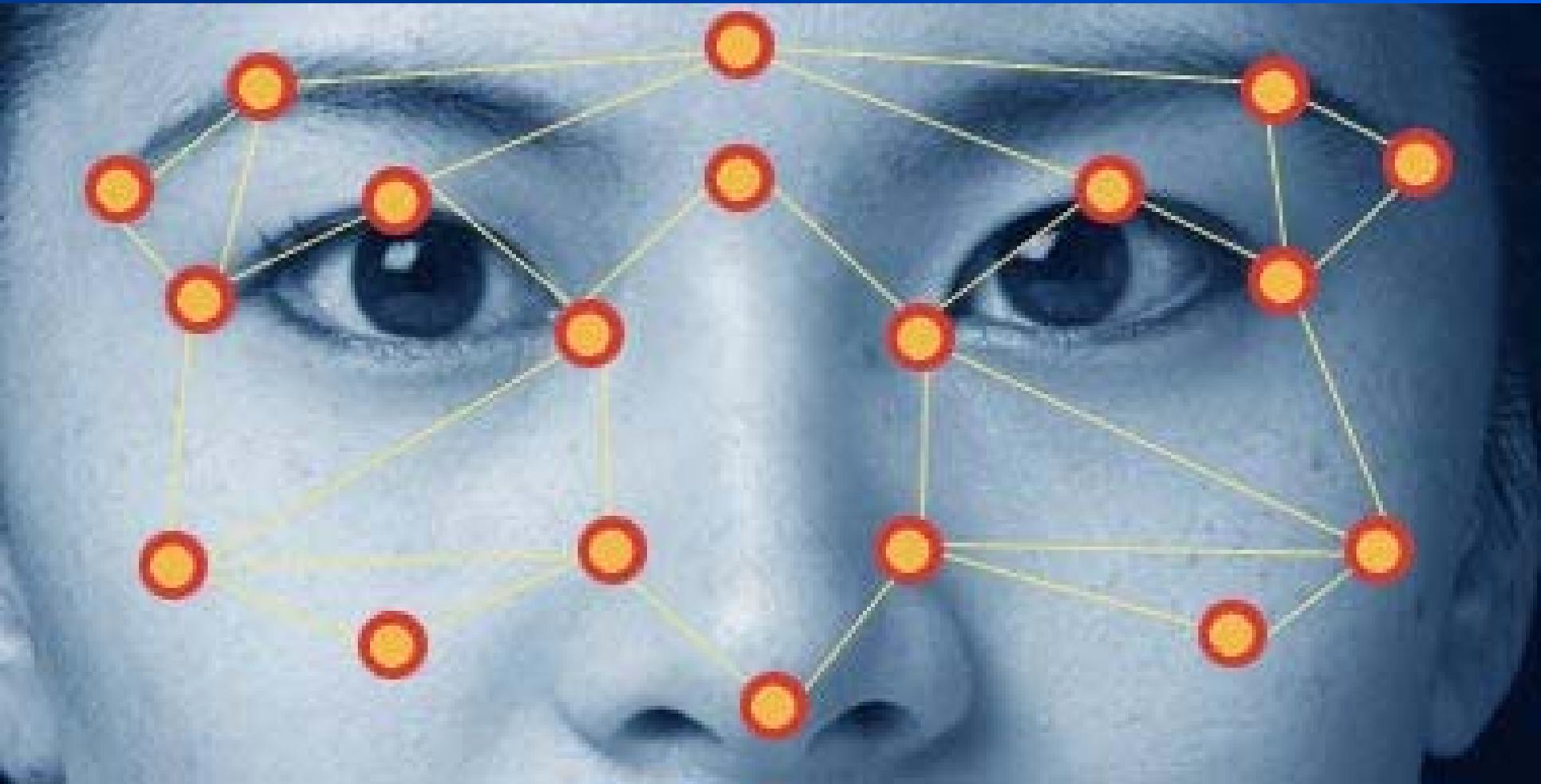
- En las transacciones y actos realizados exclusivamente **entre sujetos privados** y que no afecten derechos de terceros,
- las partes **podrán convenir** en la aplicación de los **mecanismos previstos en esta ley** o bien de **cualesquiera otras alternativas** que deseen para **asegurar la autenticidad e integridad** de sus documentos electrónicos, mensajes electrónicos o archivos digitales

Firma Digital (Numérica):

Es un procedimiento criptográfico



Firma Biométrica basada en el rostro





face



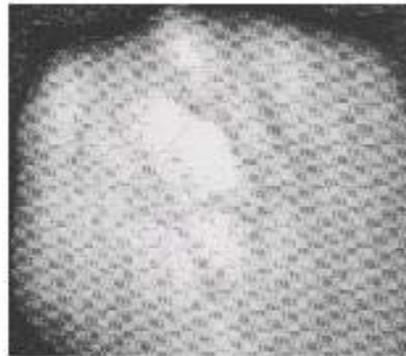
facial thermogram



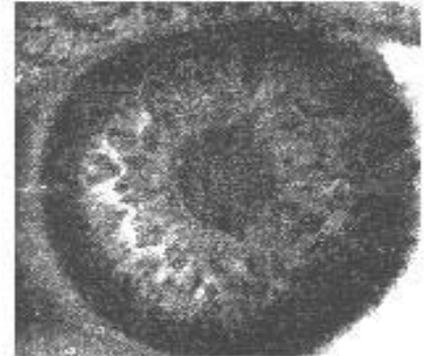
fingerprint



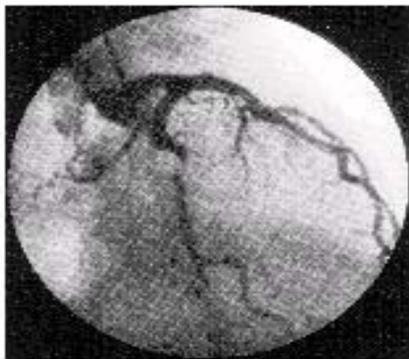
hand geometry



hand vein



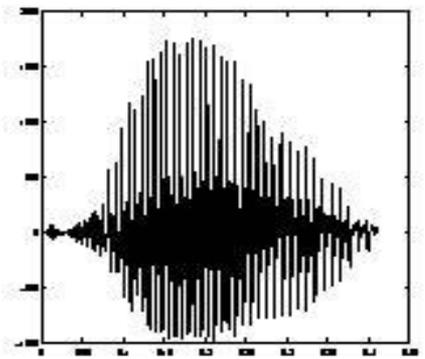
iris



retinal scan



signature



voice print

Definición de Firma electrónica:

- conjunto de datos adjunto o lógicamente asociado a un mensaje, documento electrónico o archivo digital, cuya finalidad sea comprobar su integridad y permitir la identificación unívoca del autor.
- **Firma electrónica certificada:** la firma electrónica que se encuentre respaldada por un certificado digital expedido por una entidad certificante autorizada

Los Principios de la Ley:

Principio de Neutralidad Tecnológica

La presente ley será aplicable con independencia de la plataforma, mecanismo o procedimiento tecnológico por medio del cual sean generados, procesados o almacenados los documentos, mensajes, archivos, firmas electrónicas o certificados digitales a que ella se refiere

Los Principios de la Ley:

Principio de Equivalencia Funcional

El documento o mensaje electrónico asociado a una firma electrónica certificada tendrá el mismo valor y eficacia probatoria de su equivalente firmado de modo manuscrito

No será motivo para cuestionar su autenticidad, validez o eficacia probatoria el solo hecho de que una comunicación, acto o negocio jurídico esté expresado o sea transmitido por medio electr. o informático.

Los Principios de la Ley:

Se podrá negar ese valor probatorio cuando:

- **No fuere posible acceder al contenido del documento electrónico, respecto de quien tenga interés legítimo en él;**
- **No sea posible establecer su autoría; o,**
- **No sea posible afirmar la integridad del contenido con posterioridad a su emisión.**

Preguntas o comentarios

Edwin Aguilar Sánchez, M.Sc.

edwin@aguilar.as

Tel. (506) 823-7147

Apdo. postal 991-2050