

*Jersain Z.L.C.*

Abogado especializado en tecnología

[www.jersain.com](http://www.jersain.com)

# CIBERSEGURIDAD E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

---

Jersain Zadamig Llamas Covarrubias



Hola!

# Soy Jersain Llamas





01

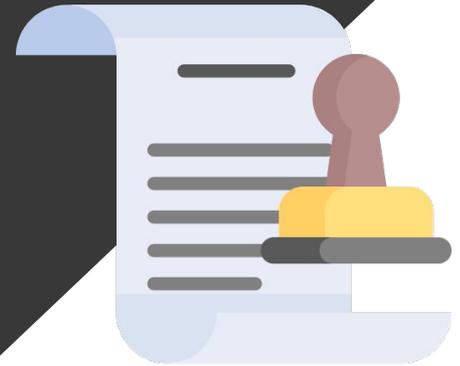
CIBERSEGURIDAD

---

# NOTARIOS Y CIBERSEGURIDAD?

Los notarios desempeñan un papel crucial en los procesos jurídicos y administrativos al verificar la autenticidad de los documentos y las firmas.

En el ámbito de la ciberseguridad, los notarios tienen un gran interés en garantizar la **integridad**, **confidencialidad** y **no repudio** de los documentos que manejan.



# 1. FIRMAS DIGITALES Y CIFRADO:

---

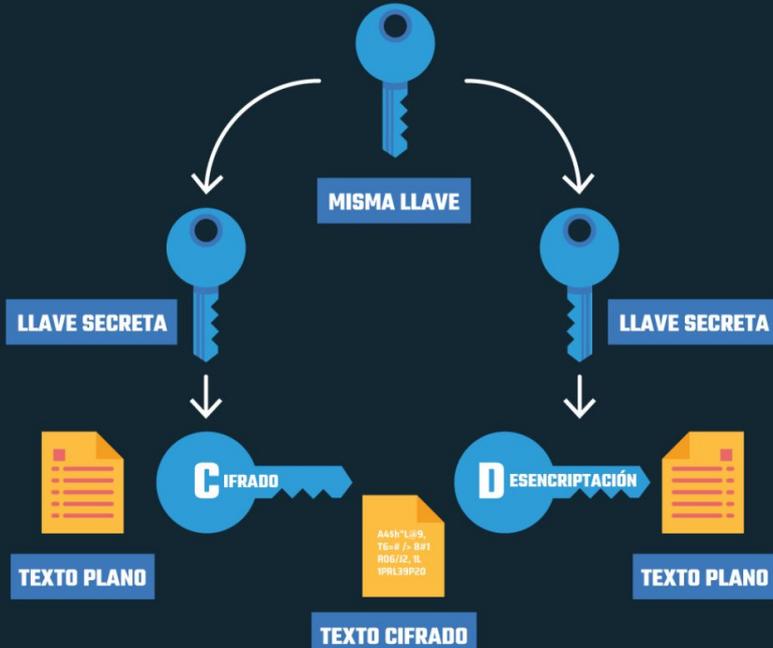
Los notarios tratan a menudo con documentos firmados electrónicamente. Comprender las firmas digitales y los métodos de cifrado es esencial para garantizar la autenticidad y seguridad de estos documentos. Los notarios deben estar familiarizados con las técnicas criptográficas para verificar las firmas y proteger la información sensible.



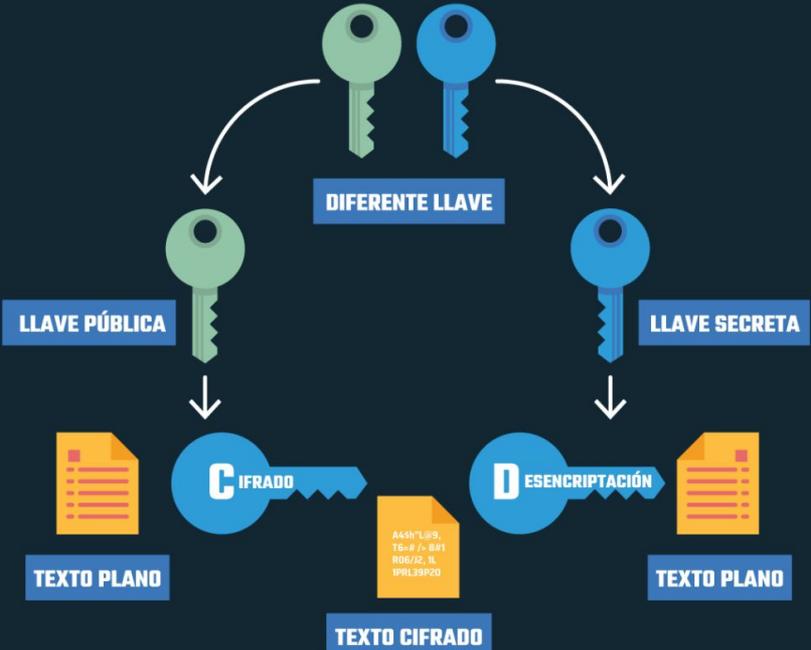
# CIFRADO SIMÉTRICO Y ASIMÉTRICO



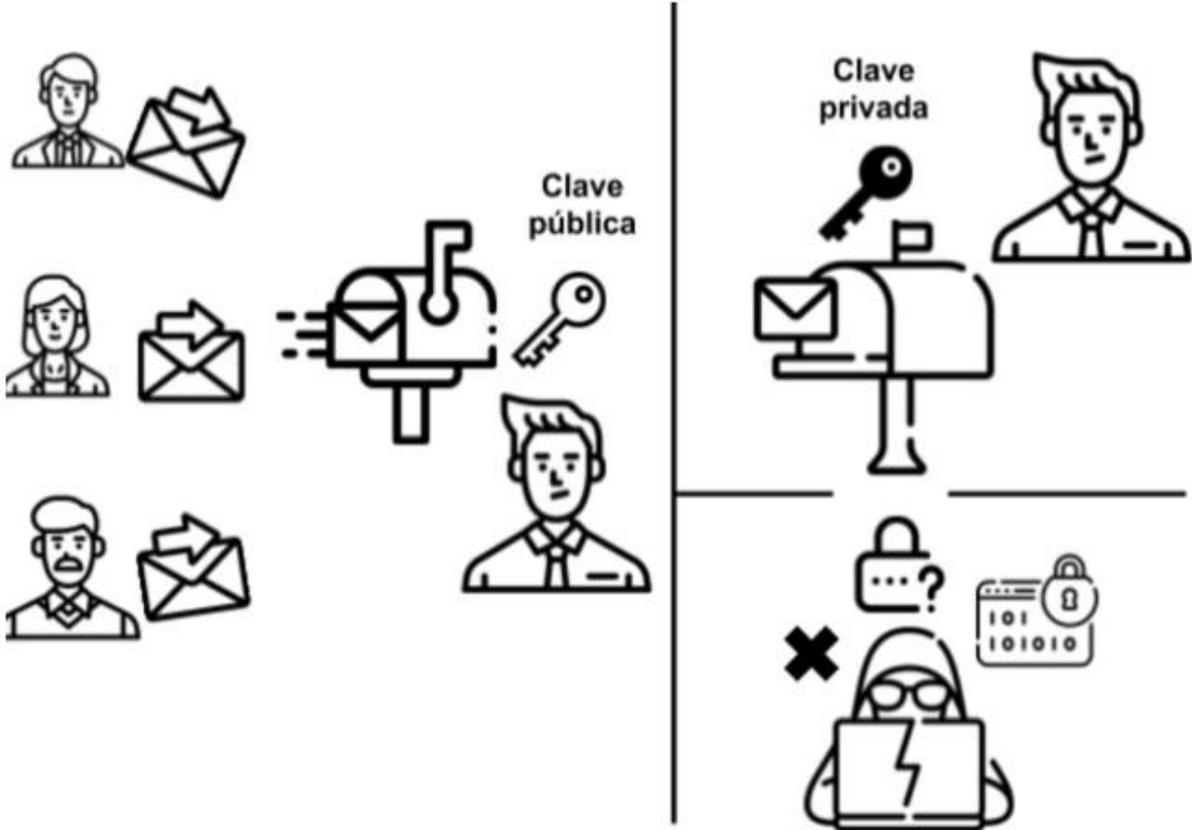
## Cifrado simétrico



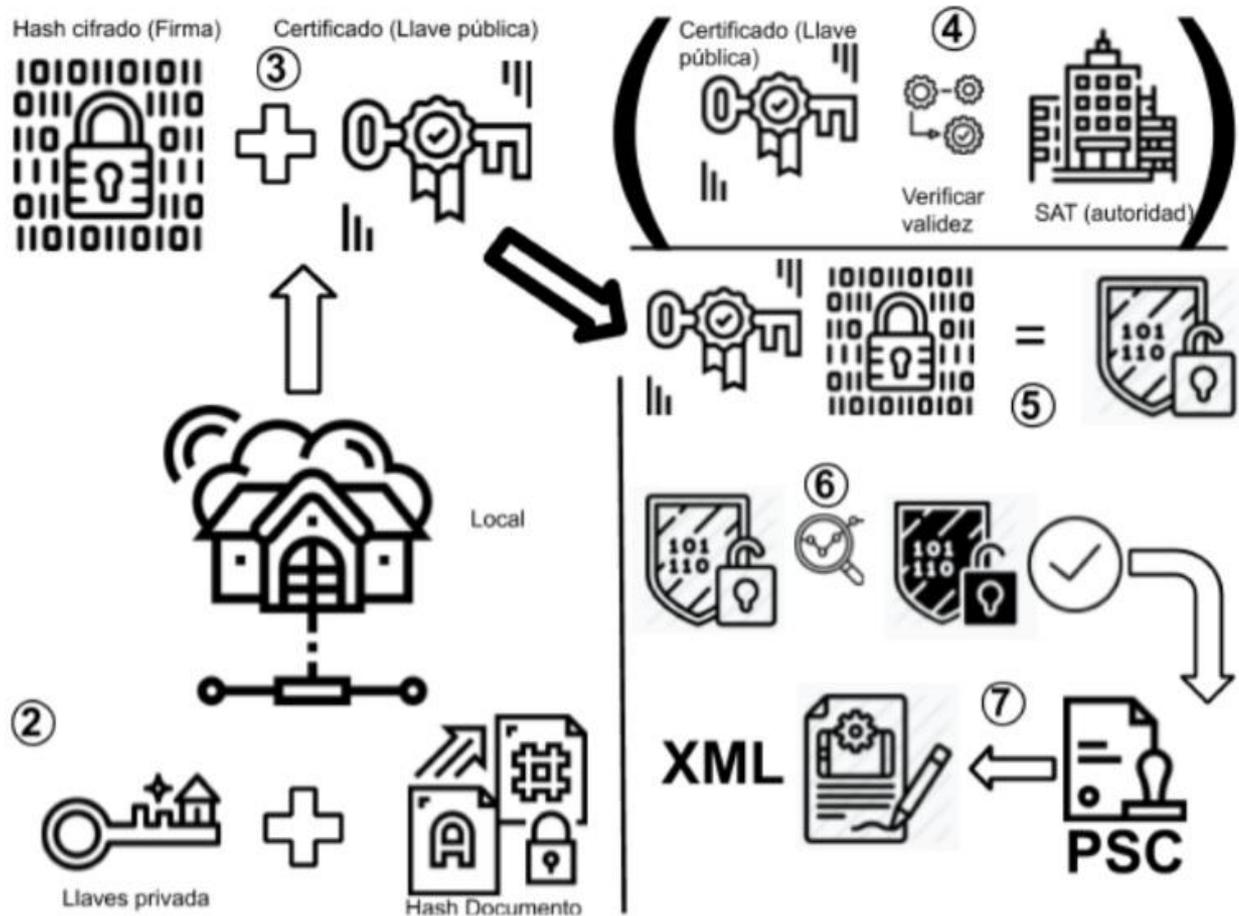
## Cifrado asimétrico



# CIFRADO ASIMÉTRICO PARA DUMMIES



# HACIA UNA PRESUNCIÓN SÓLIDA



Certificado digital +  
constancia de  
conservación

# PRACTICUM

---

01

CIFRADO DEL  
ALMACENAMIENTO EN LA  
NUBE

03

CIFRADO DE NIVEL DE  
RED

02

FDE (CIFRADO INTEGRAL  
DEL DISCO): CIFRADO A  
NIVEL DE HARDWARE

04

HTTPS



EL CIFRADO AYUDA A  
MANTENER LA INTEGRIDAD DE  
LOS DATOS

EL CIFRADO AYUDA A LAS  
ORGANIZACIONES A ADHERIRSE A  
LAS NORMATIVAS

---

## 6 BENEFICIOS PRINCIPALES DEL CIFRADO

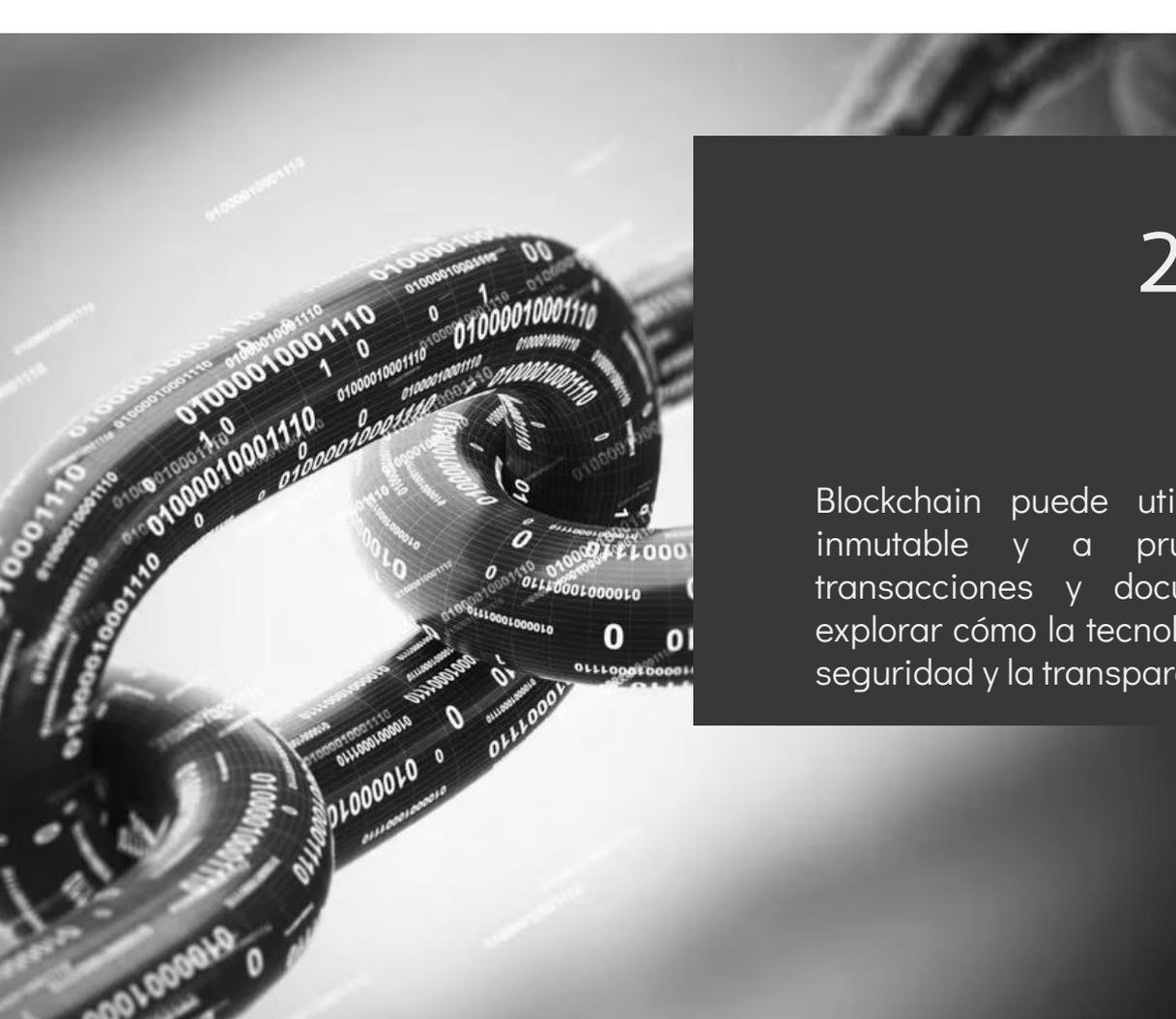
---

EL CIFRADO PROTEGE LOS  
DATOS EN TODOS LOS  
DISPOSITIVOS

EL CIFRADO AYUDA CUANDO HAY  
QUE MOVER DATOS A UN  
ALMACENAMIENTO EN LA NUBE

EL CIFRADO AYUDA A LAS  
ORGANIZACIONES A PROTEGER LAS  
OFICINAS

EL CIFRADO DE DATOS PROTEGE LA  
PROPIEDAD INTELECTUAL.



## 2. TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN.

---

Blockchain puede utilizarse para crear un registro inmutable y a prueba de manipulaciones de transacciones y documentos. Los notarios pueden explorar cómo la tecnología blockchain puede mejorar la seguridad y la transparencia de sus procesos.

Gráfico 1. Registro contable único



Gráfico 2. Registro compartido, distribuido y descentralizado en múltiples dispositivos

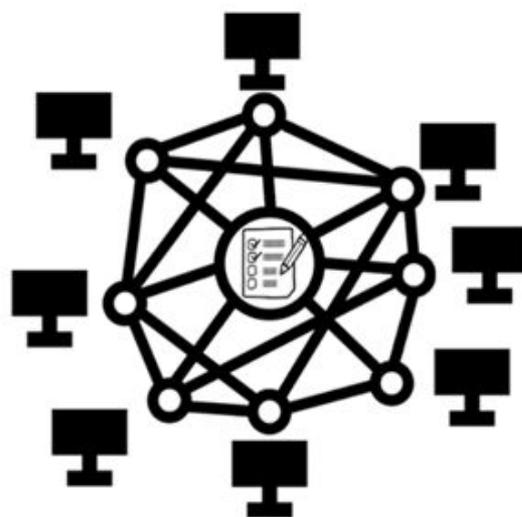


Gráfico 3. Protocolo de Consenso Proof of Work

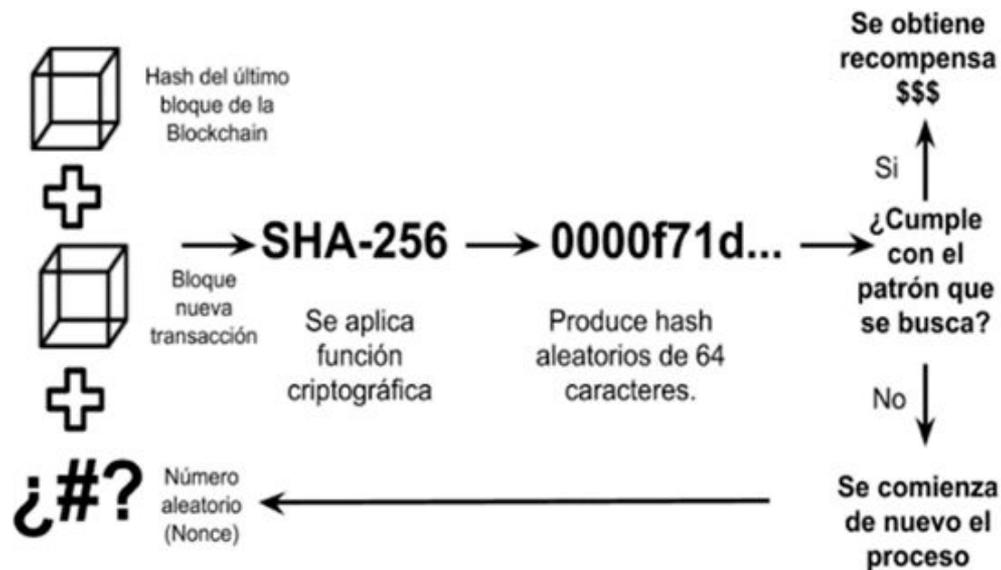


Gráfico 4. Validación y sincronización del registro único contable de la red Blockchain por medio de un protocolo de consenso

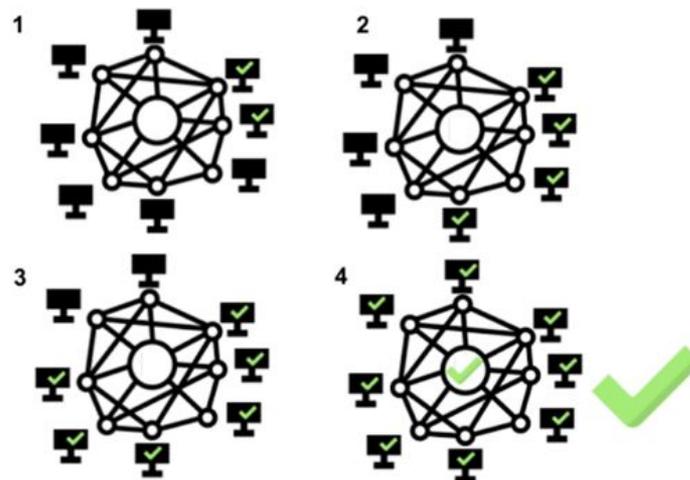


Gráfico 5. Transacciones agregadas en bloques unidos con una cadena criptográfica



**Hash Actual:** j1ns  
**Hash Anterior:** 0000  
**Marca de Tiempo:**  
17/09/18 05:25pm  
**Datos:** Transferencia de dinero.

**Hash Actual:** k2bd  
**Hash Anterior:** j1ns  
**Marca de Tiempo:**  
25/10/18 07:30pm  
**Datos:** Transferencia de dinero.

**Hash Actual:** h6vf  
**Hash Anterior:** k2bd  
**Marca de Tiempo:**  
26/04/19 09:15pm  
**Datos:** Transferencia de dinero.

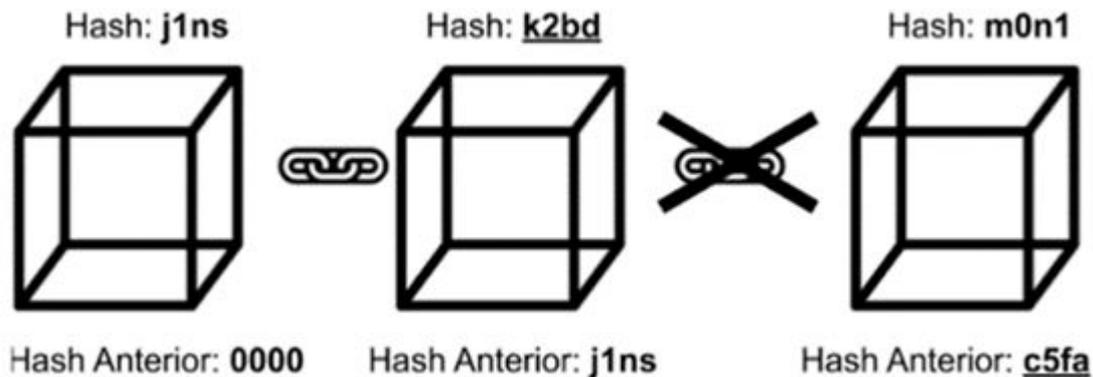
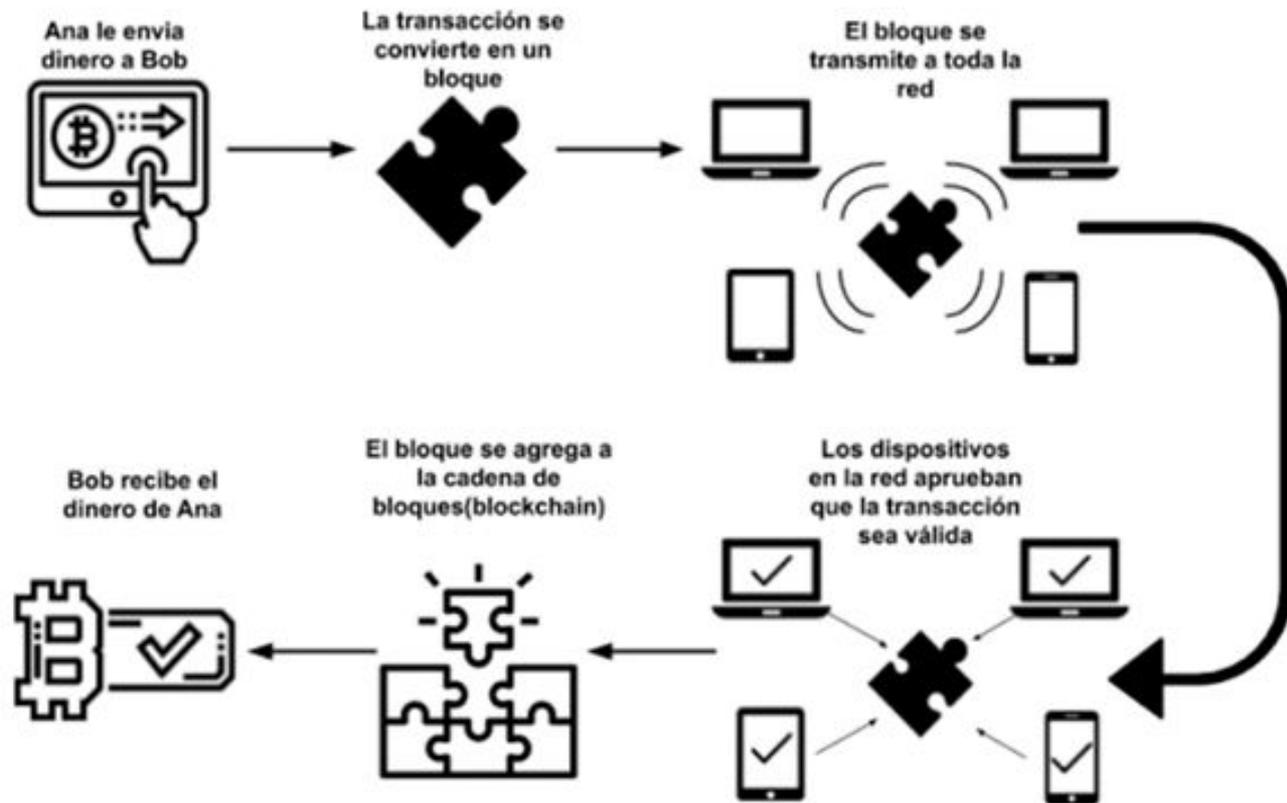


Gráfico 8. Funcionamiento general de una transacción en Blockchain



# PRACTICUM

---

- Registros inmutables y a prueba de manipulaciones.
- Mayor seguridad.
- Transparencia y auditabilidad.
- Contratos inteligentes.
- Propiedad y privacidad de los datos.
- Reducción de intermediarios.
- Descentralización.
- Transacciones transfronterizas.
- Interoperabilidad.
- Retos y consideraciones
- Blockchains públicas frente a privadas.

### 3. AUTENTICACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA IDENTIDAD.

---

La verificación de la identidad de las personas que firman documentos es fundamental. Los notarios deben conocer los métodos de autenticación multifactor y las tecnologías biométricas para garantizar que la persona que firma un documento es realmente quien dice ser.



Este aspecto es especialmente importante para los notarios, ya que son responsables de verificar la identidad de las personas que firman los documentos. Garantizar la autenticidad de los firmantes ayuda a mantener la integridad del proceso de notarización y *evita actividades fraudulentas*.

1

---

2

---

A medida que la tecnología sigue evolucionando, los notarios deben encontrar un equilibrio entre la adopción de los avances digitales para la notarización remota y en línea y el mantenimiento de los más altos estándares de verificación de identidad y autenticación para garantizar la fiabilidad de sus servicios.



AUTENTICACIÓN  
MULTIFACTOR  
(AMF).

---



TECNOLOGÍAS  
BIOMÉTRICAS.



VERIFICACIÓN  
DE IDENTIDAD  
DOCUMENTADA.



SERVICIOS DE  
COMPROBACIÓN DE  
IDENTIDAD.



CANALES DE  
COMUNICACIÓN  
SEGUROS



VERIFICACIÓN DE  
FIRMANTES  
REMOTOS.



MANTENIMIENTO  
DE REGISTROS



PREVENCIÓN DEL  
FRAUDE



## 4. PRIVACIDAD DE DATOS Y CUMPLIMIENTO

---

Los notarios a menudo manejan información personal y legal sensible. Cumplir con la normativa de protección de datos e implementar medidas adecuadas de privacidad de datos es importante para evitar violaciones de datos y accesos no autorizados.

1

Los notarios manejan a menudo información personal y legal sensible como parte de su función. Garantizar la privacidad y seguridad de estos documentos es esencial para proteger los derechos de las personas y mantener la integridad del proceso de notarización.

Al dar prioridad a la privacidad de los documentos y al cumplimiento de las normas, los notarios pueden **fomentar la confianza de sus clientes** y garantizar que la información confidencial permanezca confidencial y protegida durante todo el proceso de legalización.

# PRACTICUM

---

REGULACIONES  
EN PROTECCIÓN  
DE DATOS

CIFRADO DE  
DOCUMENTOS.

CONTROL DE  
ACCESO.

REGISTROS DE  
AUDITORÍA.

ALMACENAMIENT  
O SEGURO DE  
DOCUMENTOS

TRANSMISIÓN  
SEGURA DE  
DOCUMENTOS.

SEGURIDAD DE  
PROVEEDORES.

PLAN DE  
RESPUESTA A  
INCIDENTES

POLÍTICAS DE  
CONSERVACIÓN DE  
DATOS.

DESTRUCCIÓN  
SEGURA DE  
DOCUMENTOS

SEGURIDAD DE LA  
NOTARIZACIÓN A  
DISTANCIA

FORMACIÓN DE  
EMPLEADOS.

# 5. ALMACENAMIENTO Y TRANSMISIÓN SEGUROS DE DOCUMENTOS

---

Los notarios necesitan almacenar y transmitir documentos de forma segura para evitar el acceso no autorizado, la manipulación o la pérdida. Es esencial conocer los métodos de almacenamiento y transferencia segura de archivos.



# PRACTICUM

---



- CIFRADO.
- PROTOCOLOS SEGUROS DE TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS.
  - HTTPS.
- CIFRADO DE CORREO ELECTRÓNICO.

- PROTECCIÓN POR CONTRASEÑA.
- FIRMAS DIGITALES.
- ALMACENAMIENTO SEGURO EN LA NUBE.
- VPN (RED PRIVADA VIRTUAL).
- ELIMINACIÓN DE METADATOS.

- CONSIDERACIÓN DEL FORMATO DE ARCHIVO.
- AUTENTICACIÓN DE DOS FACTORES (2FA).
  - VERIFICACIÓN DEL DESTINATARIO.
    - EXPIRACIÓN Y CONTROLES DE ACCESO.
  - SEGUIMIENTO DEL ACCESO A DOCUMENTOS.



## 6. CIBERAMENAZAS Y PREVENCIÓN DEL FRAUDE

---

Los notarios deben ser conscientes de las amenazas cibernéticas comunes, como el phishing, la ingeniería social y los ataques de malware. Deben mantenerse informados sobre las *últimas tácticas utilizadas por los ciberdelincuentes* y tomar medidas para prevenir el fraude.

# PRACTICUM

---

CONCIENCIACIÓN  
SOBRE EL PHISHING.

INGENIERÍA SOCIAL.

PROTECCIÓN  
CONTRA MALWARE.

COMUNICACIÓN  
SEGURA.

AUTENTICACIÓN  
DEL CORREO  
ELECTRÓNICO.

FORMACIÓN DE  
EMPLEADOS.

VERIFICACIÓN DE  
DOCUMENTOS  
DIGITALES.

PRÁCTICAS DE  
AUTENTICACIÓN  
SEGURA.

ACTUALIZACIONES  
PERIÓDICAS DE  
SOFTWARE.

CIBER-SEGURO.

# 7. PLATAFORMAS DE CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA:

Con el aumento de la notarización remota y en línea, los notarios deben conocer las características de seguridad de las plataformas de notarización electrónica. Esto incluye verificar los protocolos de seguridad y las normas de cifrado de la plataforma.

**Registros de auditoría y sellado cronológico de documentos:** Es fundamental mantener un registro de auditoría seguro y verificable de los actos notariales. Los notarios deben estar familiarizados con los mecanismos y técnicas de sellado de tiempo para demostrar la autenticidad de los actos de firma de documentos.



El mantenimiento de pistas de auditoría precisas y la aplicación de mecanismos adecuados de *sellado* de tiempo de los documentos son cruciales para que los notarios garanticen la *integridad, autenticidad* y responsabilidad de sus actos notariales.

Mediante la implantación de sólidas pistas de auditoría y mecanismos de sellado cronológico de documentos, los notarios pueden aumentar la *credibilidad de sus servicios*, evitar litigios y garantizar que los actos notariales que realizan son seguros y **verificables**.



# PRACTICUM

---

- SELLADO DE TIEMPO DEL DOCUMENTO.
  - VERIFICACIÓN DE LA INTEGRIDAD.
    - NO REPUDIO.
    - HASHING CRIPTOGRÁFICO.
- AUTORIDADES DE SELLADO DE TIEMPO DE CONFIANZA.
  - CADENA DE CUSTODIA.
- SELLADO DE TIEMPO DE BLOCKCHAIN.
  - ADMISIBILIDAD LEGAL.



## 8. PLANIFICACIÓN DE CONTINUIDAD Y RECUPERACIÓN DE DESASTRES

---

Los notarios deben tener planes para recuperarse de incidentes de ciberseguridad, como violaciones de datos o compromisos del sistema. Es esencial disponer de estrategias para la continuidad de la actividad y la recuperación de datos.

Plan de Continuidad de Negocio (PCN).  
Planes de contingencia para proveedores.

Identificación de procesos críticos.

Cobertura de seguros.

Copia de seguridad y recuperación de datos.

Actualizaciones periódicas.

Redundancia.

Cumplimiento de la normativa.

Preparación para el trabajo a distancia.

Documentación

Plan de comunicación.

Plan de respuesta a incidentes.

Pruebas y formación.



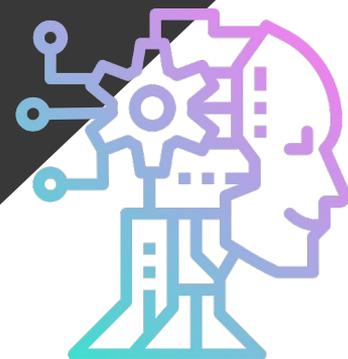
# 02

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL

# NOTARIOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL?

El uso de la inteligencia artificial (IA) puede aportar varias ventajas significativas a los notarios y al sector jurídico en su conjunto.

Vale la pena señalar que, si bien la IA ofrece numerosos beneficios, los notarios deben abordar su adopción cuidadosamente, teniendo en cuenta las *consideraciones éticas*, la privacidad de los datos y la necesidad de un desarrollo profesional continuo para aprovechar eficazmente estas tecnologías.



# 1. AUTOMATIZACIÓN DE DOCUMENTOS.

---

La IA puede agilizar la creación y gestión de documentos jurídicos. Los notarios trabajan a menudo con diversos contratos, acuerdos y declaraciones juradas. La IA puede ayudar a generar estos documentos, reduciendo errores y ahorrando tiempo.





## 2. EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CUMPLIMIENTO.

---

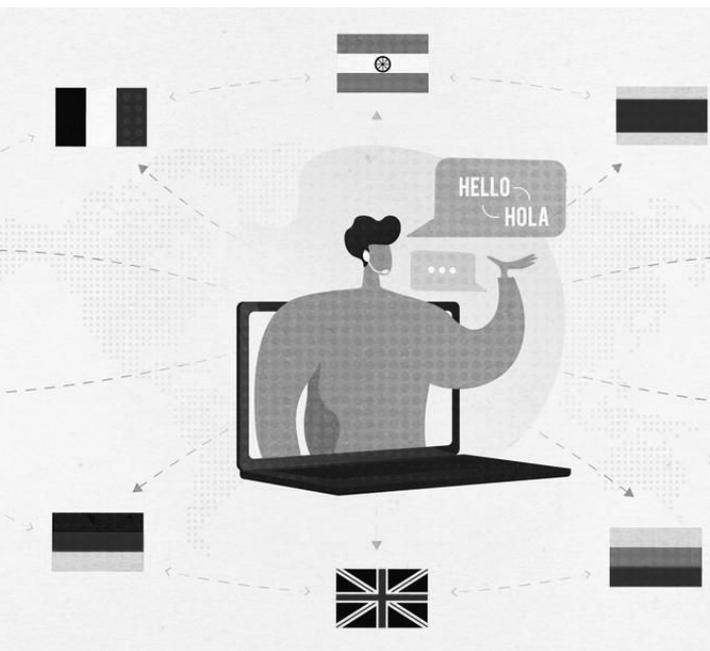
La IA puede analizar documentos legales para identificar posibles riesgos legales y garantizar el cumplimiento de las leyes y reglamentos pertinentes.

### 3. ATENCIÓN AL CLIENTE Y CHATBOTS.

---

Los chatbots impulsados por IA pueden proporcionar información básica a los clientes, programar citas y responder preguntas comunes, mejorando el servicio al cliente y liberando tiempo de los notarios para tareas más complejas.





## 4. TRADUCCIÓN Y ASISTENCIA MULTILINGÜE.

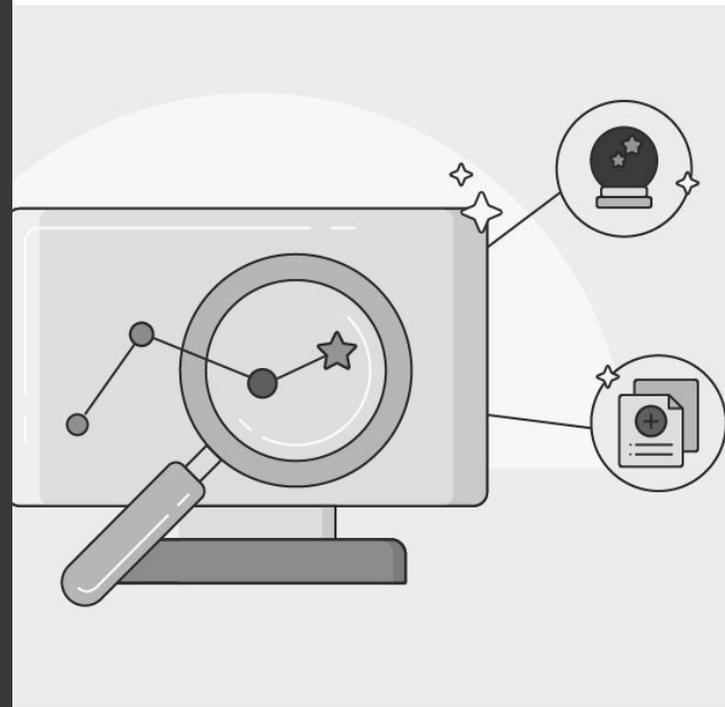
---

La IA puede analizar documentos legales para identificar posibles riesgos legales y garantizar el cumplimiento de las leyes y reglamentos pertinentes.

# 5. APRENDIZAJE AUTOMÁTICO PARA LA TOMA DE DECISIONES

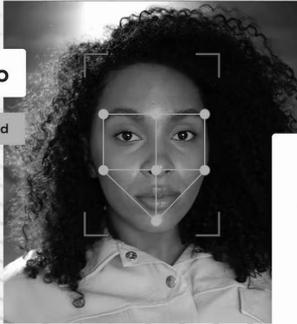
---

Los algoritmos de aprendizaje automático pueden ayudar a los notarios a tomar decisiones con conocimiento de causa proporcionándoles información basada en casos anteriores y precedentes legales.



Esther Moyo

✓ Approved



- ✓ Photos processed
- ✓ Image quality checked
- ✓ Biometrics verified
- ✓ Document inspected
- Decision finalized

## 6. AUTENTICACIÓN Y VERIFICACIÓN

La IA puede ayudar a verificar la autenticidad de documentos e identidades. Las tecnologías de reconocimiento biométrico, como el reconocimiento facial o el análisis de huellas dactilares, pueden ayudar a garantizar que las partes implicadas son quienes dicen ser.

01000111 01110010 01100001 01100011  
01101001 01100001 01110011

Tienes preguntas?

[jersain@protonmail.com](mailto:jersain@protonmail.com)

[www.jersain.com](http://www.jersain.com)



CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, infographics & images by **Freepik**

Please keep this slide for attribution

*Jersain F.L.C.*

Abogado especializado en tecnología