



## LA SOLUCIÓN PIQL

Físicamente presente –  
preservado para el futuro

Ciudad de México | 13.03.2018

Charles Barthe, CEO

[charles.barthe@piql.com.mx](mailto:charles.barthe@piql.com.mx)

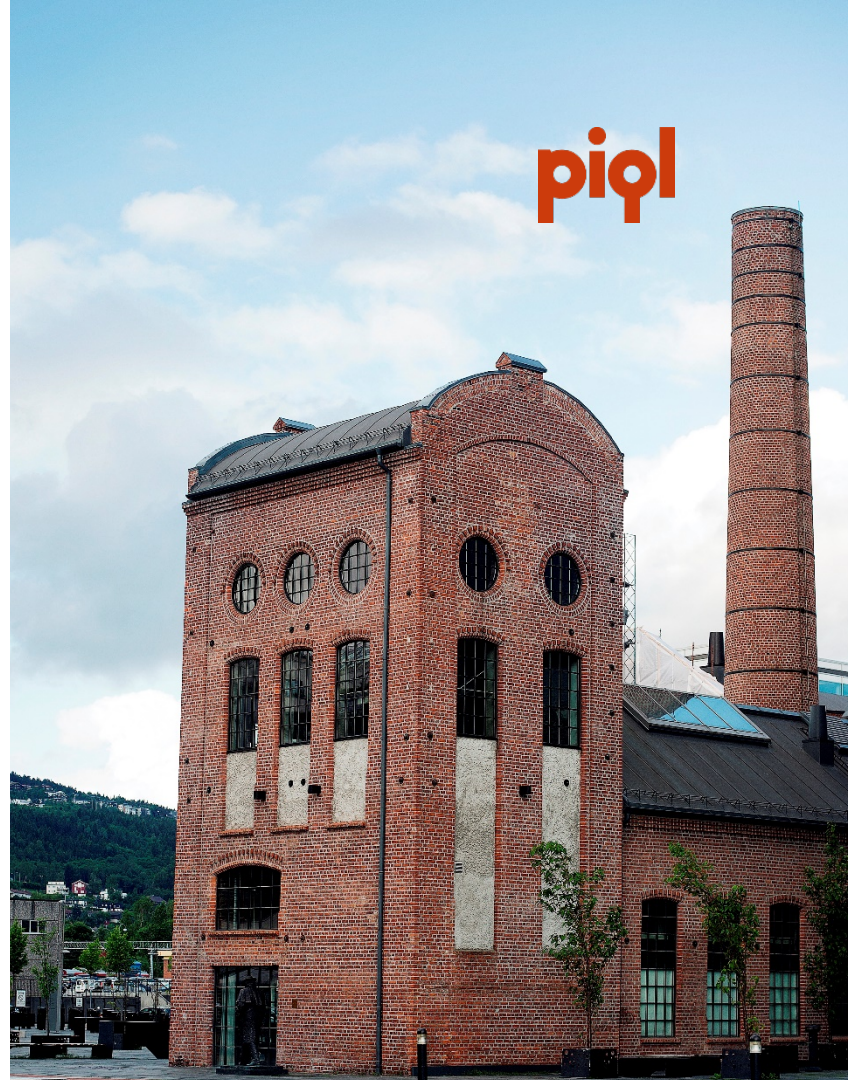
# LA SOLUCIÓN PIQL



- ✓ LA EMPRESA PIQL
- ✓ CRECIMIENTO DE DIGITALIZACIÓN DE DATOS
- ✓ AMENAZAS DEL UNIVERSO DIGITAL
- ✓ SOLUCIÓN PIQL
  
- ✓ CARÁCTERÍSTICAS
- ✓ ¿CÓMO FUNCIONA?
- ✓ ¿CÓMO ASEGURAMOS EL ACCESO A LARGO PLAZO?
  
- ✓ ¿CÓMO RECUPERAR SUS DATOS?
- ✓ ¿POR QUÉ ELEGIR PIQL?
- ✓ PIQL EN EL MUNDO

# PIQL

- ✓ Fundada en 2002 en Noruega.
- ✓ Se convirtió en el proveedor líder mundial de impresoras de películas digitales para la industria del cine (Cinevator)
- ✓ Gran conocimiento y experiencia en la transferencia de imágenes y datos digitales a película fotosensible en tiempo real.
- ✓ Visión: reformar la preservación de datos.
- ✓ Proyecto apoyado por la Unión Europea (más de 27 millones de euros)



# CRECIMIENTO DE LA DIGITALIZACIÓN DE DATOS



- ✓ Duplicación: El universo digital se duplica cada 2 años.
- ✓ Vida limitada de los discos duros, CD y DVD, Nube, LTO.
- ✓ 25% de los discos duros se averían en menos de 3 años.
- ✓ La falla de hardware, el error humano, la corrupción de datos son las principales causas de pérdidas de datos





# AMENAZAS DEL UNIVERSO DIGITAL



- ✓ Dependrer de incontables migraciones es costoso con el tiempo. Por seguridad se tiene que migrar los datos cada 2 años y medio.
- ✓ A medida que crece el volumen de datos, aumenta también su complejidad y riesgo.
- ✓ Se arriesga a que la información digital se pierda.
- ✓ La migración de datos no soluciona la raíz del problema.



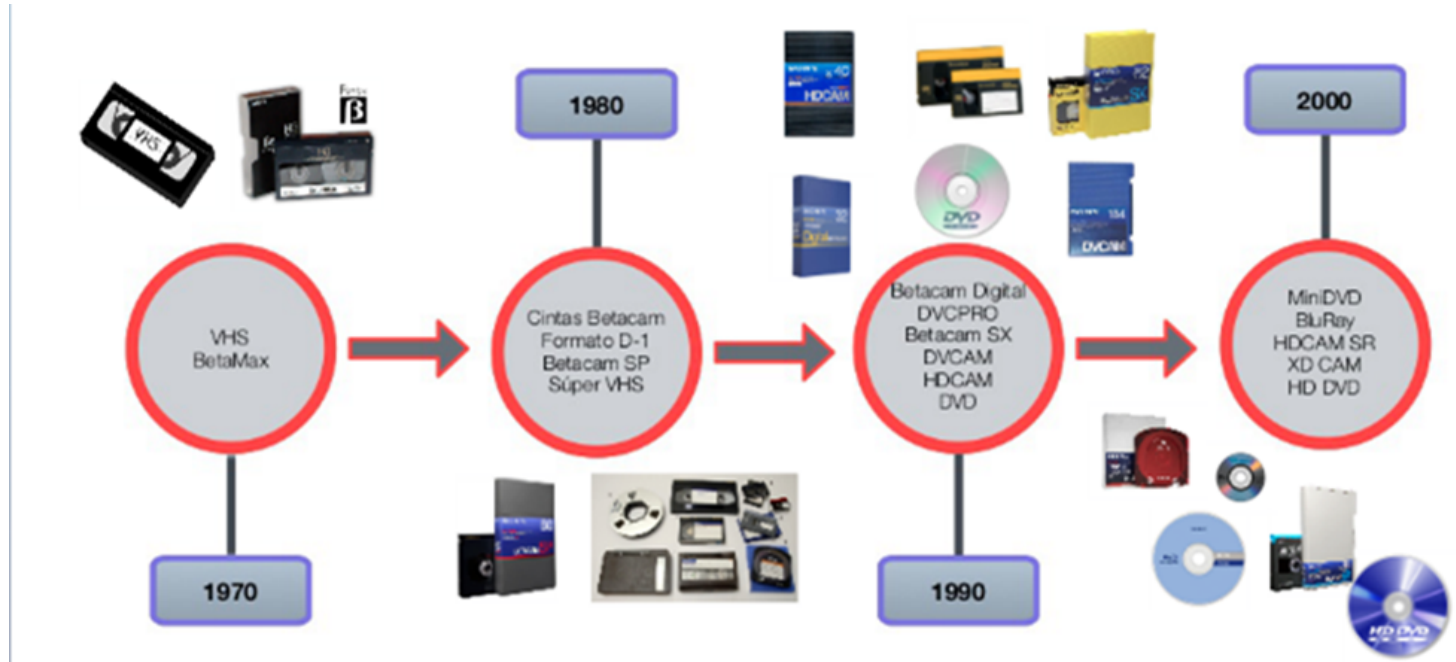
# Preservación a largo plazo en una era digital

- ✓ 20 formatos diferentes de disquete entre 1971 y 1999
- ✓ Más de 20 formatos de discos duros y conexiones diferentes



# Preservación a largo plazo en una era digital

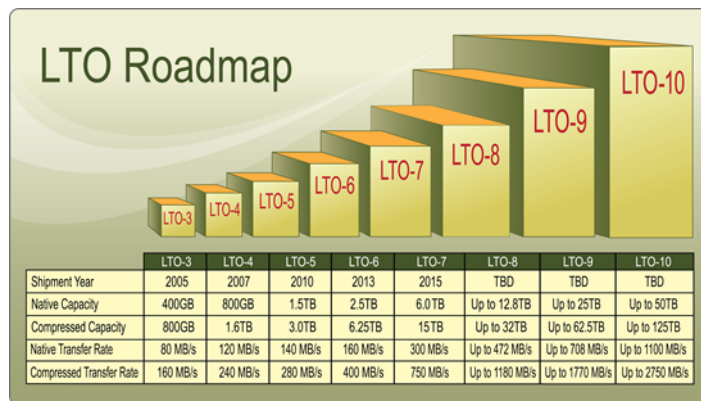
✓ Más de 75 formatos de video desde 1956 al 2007



# Preservación a largo plazo en una era digital



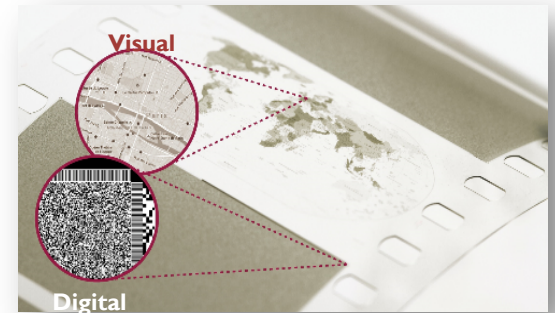
- ✓ 7 generaciones de LTO del año 2000 a la fecha, 1 LTO cada dos años. Los lectores de LTO solo son compatibles solamente con dos generaciones abajo.



# LA SOLUCIÓN PIQL

piql

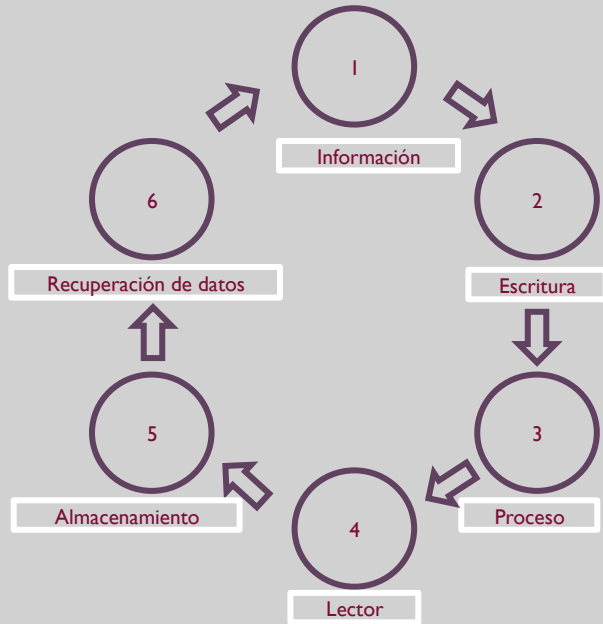
- ✓ Utiliza un medio seguro de almacenamiento (la película) para preservar, imprimir y recuperar datos digitales.
- ✓ Los datos se imprimen en una película fotosensible de alta resolución, que tiene una longevidad probada de más de 500 años.
- ✓ La película es un medio de almacenamiento autónomo, seguro y fuera de línea; que proporciona seguridad contra la obsolescencia digital y garantiza la inviolabilidad de los datos impresos.
- ✓ El formato PIQL ha sido diseñado para almacenar los datos en formato digital legible por computador como imagen o como texto legible.





# Soluciones de preservación Piql ... Información en película y un poco más...

Cualquier tipo de información digital



Resultado Piql



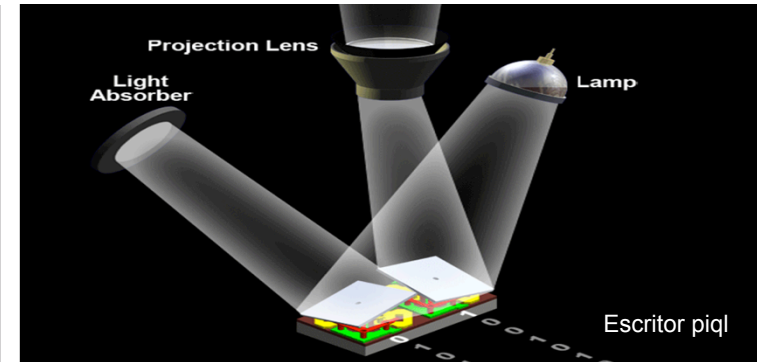
Visual

Digital

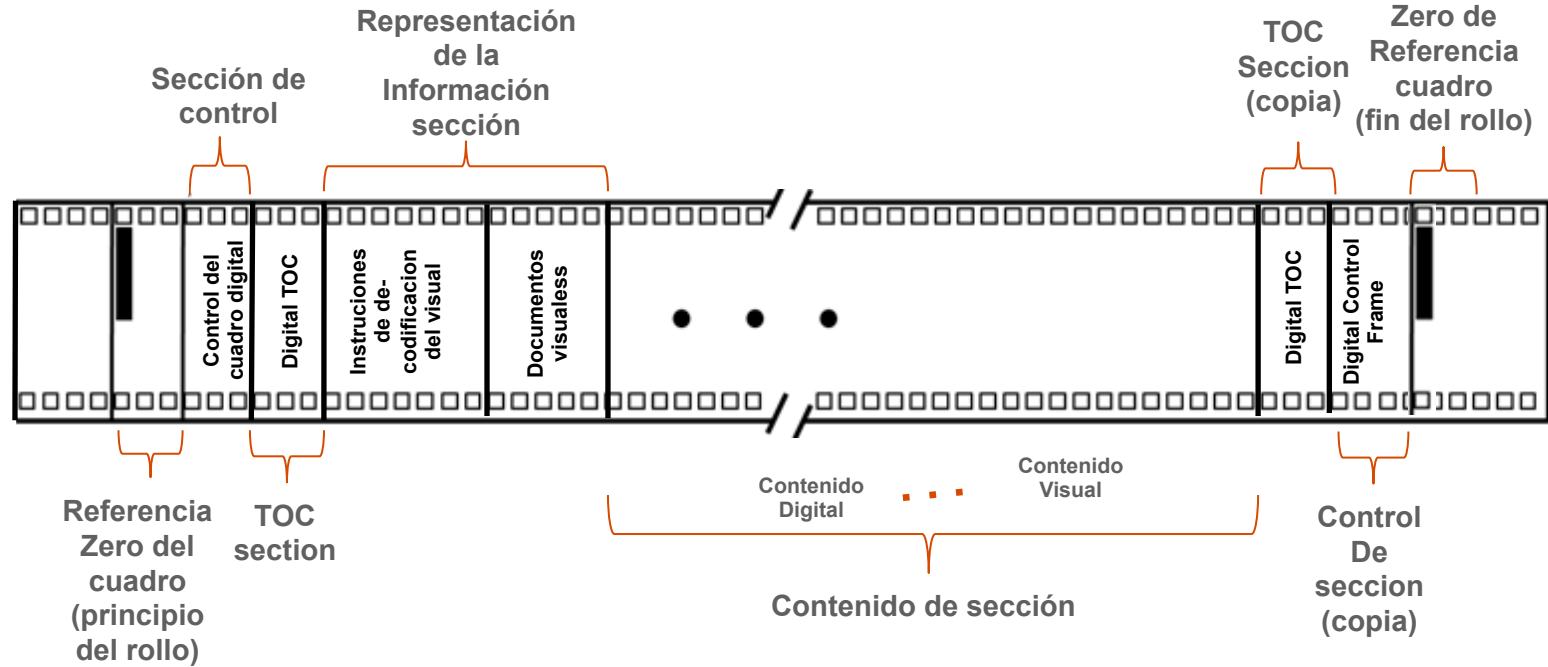
## Proceso de preservación de datos

### Información digital preservada en película como código QR de alta densidad

- Configuración de código binario a código de barras 2D (Incluyendo algoritmos redundantes )
- Proyectar el código de barras en 35 mm perforando la película a través de un dispositivo de microespejo digital (DMD). Instrumento Texas 4K DLP



# Formato del Sistema de Archivo de Preservación



# CARÁCTERÍSTICAS



- ✓ Libre de migración
- ✓ Accesible
- ✓ Flexible
  
- ✓ Inalterable
- ✓ Permanente
- ✓ A prueba de futuro



# CARACTERÍSTICAS



- ✓ LIBRE DE MIGRACIÓN
- ✓ Almacenamiento permanente de los datos digitales en formatos de preservación en nuestro PiqIFilm.
- ✓ No se requieren migraciones repetitivas.
- ✓ Se ahorrará tiempo y recursos por lo que se podrán planear mejor los costos a largo plazo.



Libre de migración



# CARACTERÍSTICAS



- ✓ ACCESIBLE
- ✓ Operados en un entorno de TI estándar.
- ✓ Sus datos se encuentran totalmente accesibles.
- ✓ Usted encontrará lo que necesita, cuando lo necesite y de forma rápida y segura.



**Accesible**

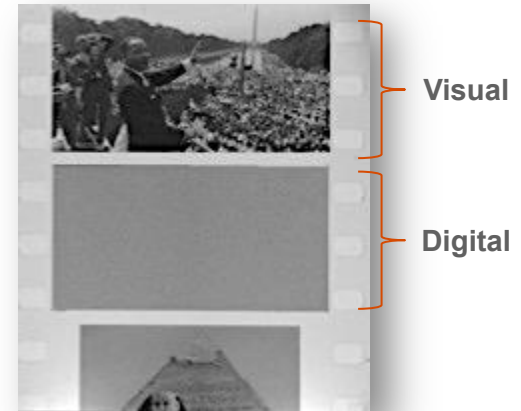
# CARACTERÍSTICAS



- ✓ FLEXIBLE
- ✓ Dependiendo de sus necesidades, puede almacenar los datos en formato digital legible por computador como imagen o como texto legible.
- ✓ Se pueden combinar ambas modalidades para mayor seguridad.



Flexible



# CARACTERÍSTICAS



- ✓ INALTERABLE
- ✓ Sus datos se conservan seguros en un verdadero medio WORM (Una Escritura, Muchas Lecturas), por lo que es imposible manipular, borrar o alterar los datos grabados.



**Inalterable**

# CARACTERÍSTICAS



- ✓ PERMANENTE
- ✓ Los medios de almacenamiento fotosensibles son robustos y tienen cualidades probadas a largo plazo.
- ✓ El PiqIFilm junto con su embalaje han sido probados para durar 500 años.
- ✓ Aunque su perspectiva de tiempo no sea tan larga, usted puede confiar en que sus datos permanecerán intactos.



Permanente

# CARACTERÍSTICAS



- ✓ A PRUEBA DE FUTURO
- ✓ La recuperación de datos es independiente a tecnologías exclusivas.
- ✓ En caso de desastre, lo único que se necesita es una fuente de luz, una cámara digital y una computadora.
- ✓ La manera de reproducir sus archivos está explicada en texto legible en la película.



A prueba de futuro



# Requisitos para la preservación de datos a largo plazo



## A prueba de futuro

El proceso de recuperación de datos debe ser independiente de la obsolescencia tecnológica.



## Libre de migración

Debe ser libre de migración para evitar el riesgo de pérdida de datos, alto costo de migración y autenticidad total segura



## Inalterable

Debe ser imposible de modificar o eliminar los datos.



## Permanente

Debe ser científicamente probado durante varios cientos de años de longevidad.



## Seguro

Debe estar protegido contra ataques cibernéticos, amenazas lógicas, EMP y amenazas físicas.



## Accesible

Deber poder buscarse con la Metadata.



## Flexible

Debe ser capaz de almacenar cualquier tipo de archivos; digital y visual.

# La confianza de la Unión Europea

€ 27 millones



## Partners en investigación



## Proveedores Piqlfilm y PiqlBox



## Partners tecnológicos



# ¿CÓMO ASEGURAMOS EL ACESO A LARGO PLAZO?



- ✓ Utilizamos nuestro piqlWriter de alta precisión para escribir sobre el piqlFilm sus archivos digitales y metadatos relacionados.
- ✓ La película está protegida en una PiqlBox etiquetada. La etiqueta se prueba junto con la película para garantizar la duración de los datos por al menos 500 años bajo las condiciones de almacenamiento de la ISO.
- ✓ Nuestra solución se puede integrar a su sistema de preservación digital existente o a un sistema de gestión de activos digitales para facilitar la búsqueda y acceso rápidamente.



# ¿CÓMO ASEGURAMOS EL ACESO A LARGO PLAZO?



- ✓ Usamos los mismos métodos para la corrección de errores que la mayoría de las tecnologías de almacenamiento.
- ✓ Los información necesaria para decodificar los datos están impresos en la película en formatos tanto digitales como legibles.



## ¿CÓMO RECUPERAR SUS DATOS?



- ✓ Al solicitar su archivo, la PiqIBox seleccionada se saca del almacén y se coloca en el PiqIReader.
- ✓ Éste leerá la parte necesaria de la película, decodificará la información y colocará el archivo a su disposición.
- ✓ También es posible recuperar sus archivos utilizando cualquier escáner digital compatible y nuestro software de decodificación de código abierto.





# Complementando el almacenamiento tradicional



NECESIDADES DE NUESTROS CLIENTES													
TECNOLOGÍA DISPONIBLE	ALMACENAMIENTO DE DATOS ULTRA SEGURO								PRESERVACIÓN DIGITAL A LARGO PLAZO				
	SEGURO SOBRE ATAQUES CIBERNÉTICOS	EMP. INMUNE	FORMATO FLESA DE LÍNEA	RECUPERACIÓN INSTANTÁNEA	TIPO WORM*	DATOS VISUALES	DATOS DIGITALES	DISPONIBLE EN LÍNEA	VIDA ÚTIL	VENDEDOR INDEPENDIENTE	TECNOLOGÍA INDEPENDIENTE	ALMACENAMIENTO LIBRE DE MIGRACIÓN	AUTOCONTENIDO
CINTA MAGNÉTICA	(✓)		(✓)		(✓)		✓	✓	30 AÑOS				
DISCO ÓPTICO	✓	✓	✓		✓		✓	(✓)	50 AÑOS	✓			
DISCO DURO				✓			✓	✓	6 AÑOS	✓			
NUBE				✓			✓	✓	N/A				
MICROFILM	✓	✓	✓		✓	✓			500 AÑOS	✓	✓	✓	
<b>piql</b>	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	+500 AÑOS	✓	✓	✓	✓

(✓) = DEPENDE DE LA APLICACIÓN

\*WORM = WRITE ONCE READ MANY

## ¿ POR QUÉ ELEGIR PIQL?

piql

- ✓ Es un medio seguro de almacenamiento, sin la necesidad de tener que realizar migraciones repetitivas.
- ✓ Garantiza la lectura y la preservación de sus documentos a largo plazo (longevidad de la película de 500 años).
- ✓ Ahorro de espacio con la PiqlBox



# LA SOLUCIÓN PIQL



Nuestras máquinas



PiqlReader



PiqlWriter



El material entregado al cliente

# PIQL EN EL MUNDO



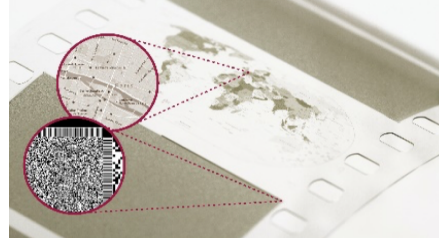
- ✓ Presencia en 4 continentes
- ✓ Presencia en más de 15 países (México, Francia, África del Sur, India, Brasil, Alemania, República Checa, Arabia Saudita,...)



piql

piql

Arctic World Archive™



Apoyados por  
prestigiosos  
programas de  
investigación

Solución definitiva

El Archivo mundial  
del Ártico  
abrió en el 2017

# Tesoros dorados de la radio y la Televisión



Radio y Televisión Checa y  
Eslovaca



# Películas ganadoras de los premios Oscar Italianas y Polacas

piqi



Varias películas europeas ganadoras de los premios Oscar preservadas en el Archivo Mundial del Ártico



# Conservación de Manuscritos Históricos



Vatican Library



# Preservación de las artes digitales y el sonido artístico para la “eternidad”



National Museum en Noruega



# Preservación de Pelé por siempre

piql



Federación Brasileña de Fútbol

# El caso con el Archivo General de la Nación



## Arctic World Archive™

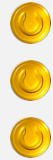


El Archivo mundial del  
Ártico  
abrió en el 2017

- POC (2016) ✓
- Producción Rollo Visual Piql (2017) ✓
- Depósito en *Arctic World Archive* (2017) ✓

### Documentos:

- Acta de independencia
- Constituciones
- Códices



## El caso con Adabi



- POC (2017) ✓
- Rollo Piqi Híbrido (2018) ✓  
(en preparación de su parte)
- Depósito sampleo en *Artic World Archive* ✓  
(22/02/2018)

Tipo de documentos:

- Documentos históricos



# El Caso con el Archivo Fotográfico Manuel Ramos



- POC (2018) ✓
- Depósito sampleo en *Artic World Archive* (22/02/2018) ✓

Tipo de documentos:

- Fotografías de la Revolución Mexicana 🪙

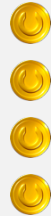
# El caso con Estudios Majors Americanos



- POC (2017) ✓

Ejemplo de tipo de contenidos:

- “Masters” sonido y imagen
- Material de filmación
- Sesiones de trabajo
- Guillones
- Contratos



# Instituciones



**NASJONALMUSEET**



piqi

¡Gracias!  
Preguntas y Respuestas

