

DigitArt

Protección y blindaje de
activos de patrimonio



AYUNTAMIENTO
DE CORDOBA

Premios Socinfo Digital

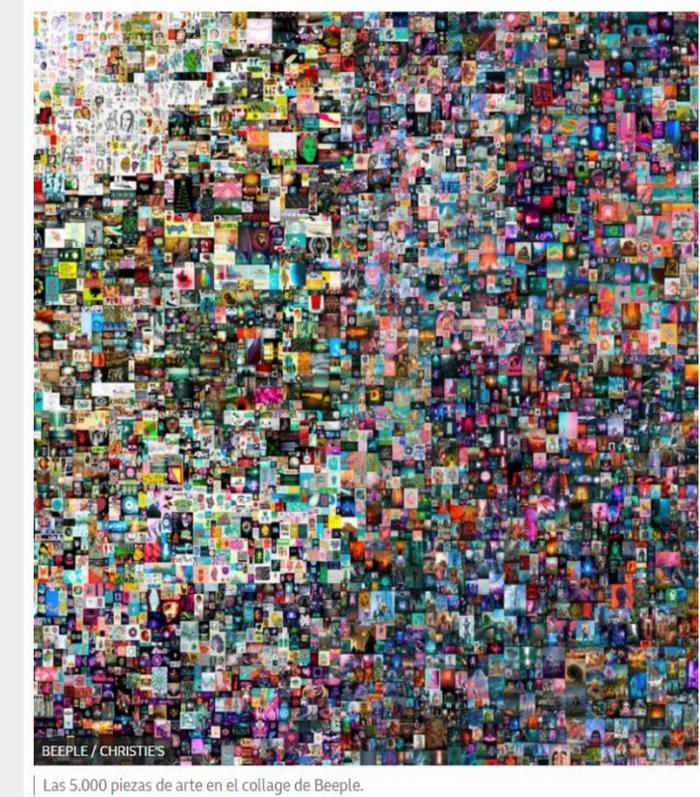
**Arte seguro gracias a la
tecnología blockchain**





Obra plástica

- ❑ Fraude en el arte clásico y digital
- ❑ Escasez de herramientas tecnológicas que permitan:
 - Registrar de manera segura e inmutable los derechos de titularidad y derechos de propiedad
 - Gestionar la trazabilidad de hechos relevantes de la obra



BEEPLE / CHRISTIES
Las 5.000 piezas de arte en el collage de Beeple.

Obra digital (NFT)

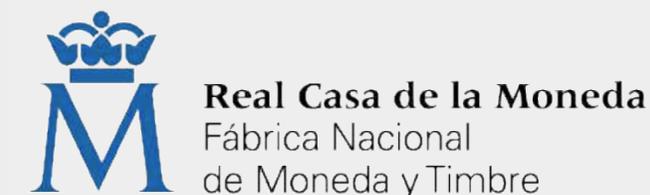
La solución



Certificados de autenticidad y titularidad

Basados en una **etiqueta física de seguridad** con medidas anti-falsificación fabricada por la **Fábrica Nacional de Moneda y Timbre**.

Certificados digitales basados en **Blockchain** para garantizar el tratamiento de carácter único de cada obra y su registro seguro, fiable e inmutable en una red de contabilidad distribuida



ethereum



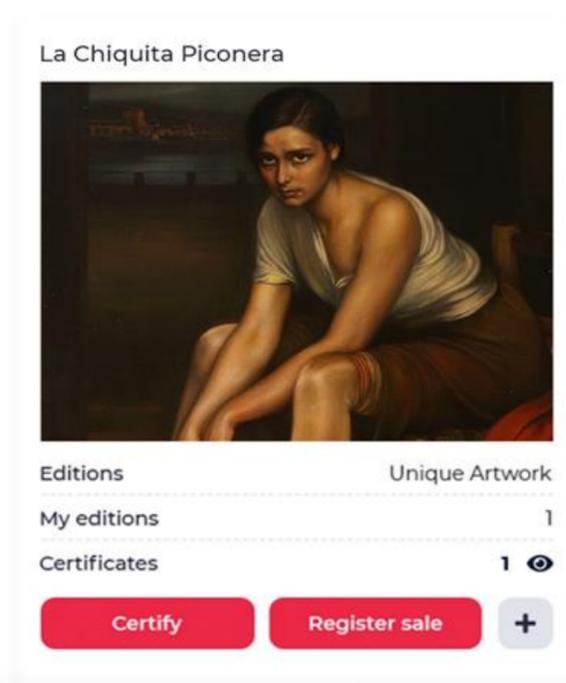
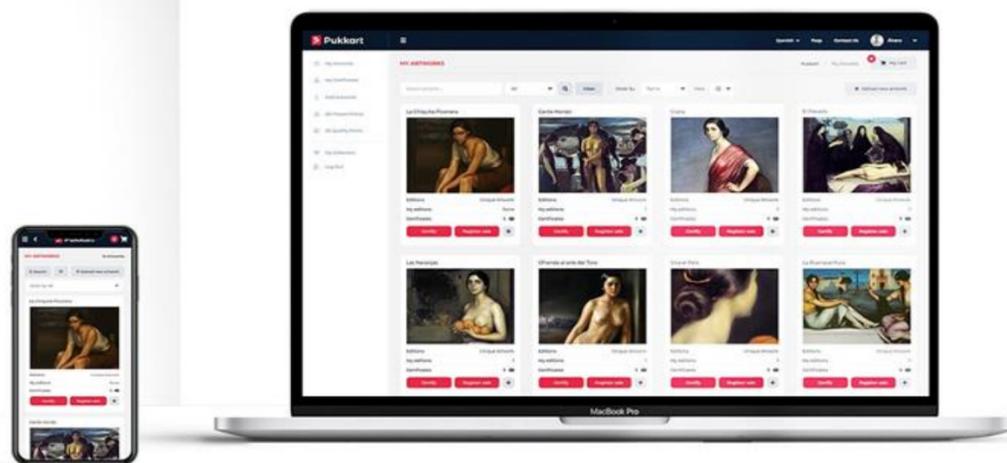
Alcance del proyecto

DigitArt



La Concejalía de Transformación Digital del Ayuntamiento de Córdoba lideró la puesta en marcha de un proyecto pionero en España para la certificación de la titularidad de más de 70 obras de arte del genial pintor cordobés, Julio Romero de Torres. Esta iniciativa fue llevada a cabo en colaboración con la empresa cordobesa DigitART Global, S.L. e implementada utilizando la plataforma Pukkart.

La Chiquita Piconera



Colectivos a los que se dirige:



MUSEOS Y COLECCIONES
MUSEÍSTICAS



ARTISTAS – GALERÍAS
COLECCIONISTAS



CIUDADANÍA EN GENERAL
CONSULTA DE SU PATRIMONIO
HISTÓRICO-ARTÍSTICO

Gracias al éxito de esta iniciativa la Delegación de Transformación Digital del Ayuntamiento de Córdoba ha decidido desplegar esta solución al conjunto del patrimonio Cordobés

Retos en un marco digital

RETOS DE INTEROPERABILIDAD

DigitArt



La plataforma PUKKART utiliza una solución de blockchain que permite el registro, certificación y verificación de la información de manera eficiente, segura, transparente e inmutable en el tiempo, garantizando la autenticidad e integridad de la documentación generada

La Plataforma Pukkart fue presentada en el **Instituto Nacional de Administraciones Públicas (INAP)** durante las Jornadas “SOCINFO digital” como caso de uso de interés de utilización de blockchain en Entidades Locales



Uno de los principales retos que nos planteamos fue el cumplimiento con las **Normas Técnicas de Interoperabilidad (NTI) exigidas en el Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI) español**, utilizando una solución novedosa como la blockchain y según los siguientes criterios:

- **Identificación de las entidades:** La plataforma permite identificar de manera única a las entidades que realizan el registro de información en la blockchain
- **Certificado de identidad digital de activo físico y firma electrónica de verificación:** La correspondencia unívoca entre la huella digital integrada en la obra y sus metadatos registrados en la blockchain tiene asociado un hash de transacción único que permite generar un Certificado de Identidad Digital exclusivo para cada activo. Dicho certificado será emitido con formato “PDF” y dirigido al portafirmas del gestor público autorizado para que lo firme electrónicamente generando el Código Seguro de Verificación (CSV) contemplando las especificaciones del tramitador de firmas electrónicas que esté utilizando la administración pública competente.



DIGITALIZACION
Patrimonio accesible
Catalogación y digitalización documental de los activos patrimoniales. Acceso seguro a la información y datos de nuestro patrimonio histórico artístico



IDENTIDAD DIGITAL
Patrimonio seguro
Certificación de identidad digital descentralizada. Patrimonio blindado al fraude y la falsificación de las obras, dotado de certificaciones ciberseguras e inmutables



TRAZABILIDAD
Patrimonio documentado
Gestión de hechos relevantes de la obra y seguimiento sensorico de su estado. Registro ciberseguro de la vida y movimientos de la obra plástica

Descripción del proyecto

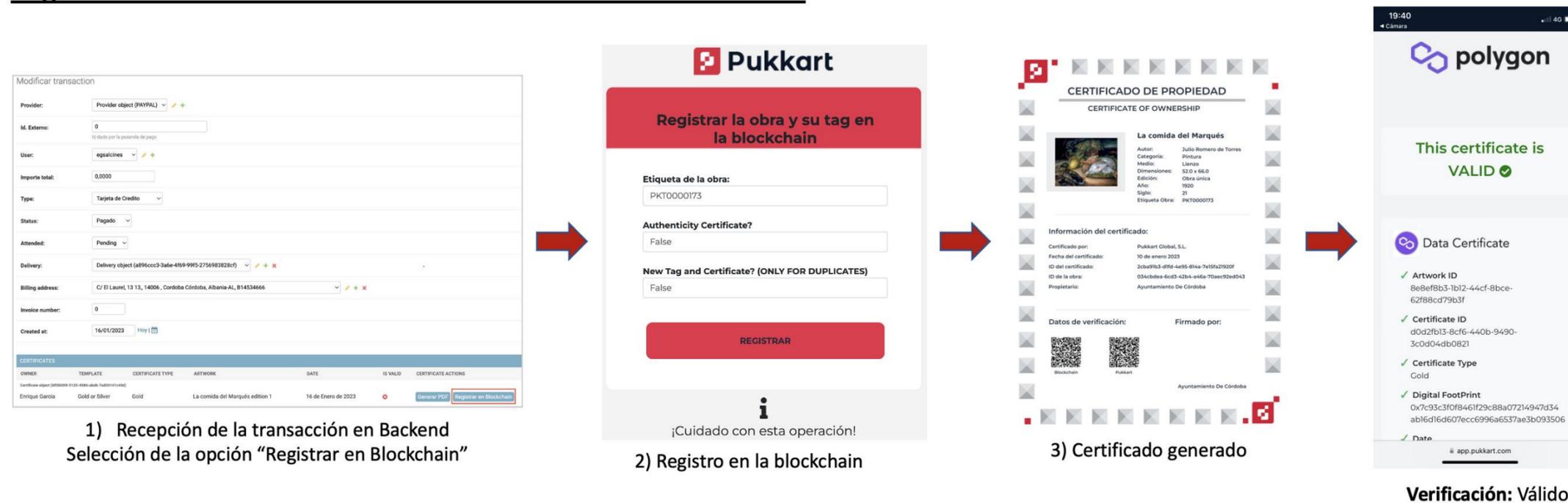
CERTIFICACIÓN DE ACTIVOS PATRIMONIALES

Proceso de subida y certificación del activo en Frontend



La plataforma simplifica el proceso de certificación en tres simples pasos para aportar **usabilidad**.

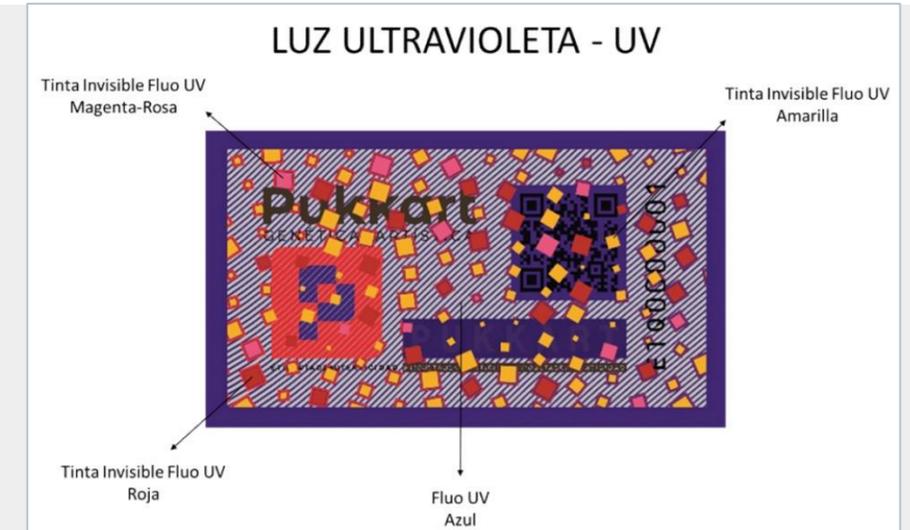
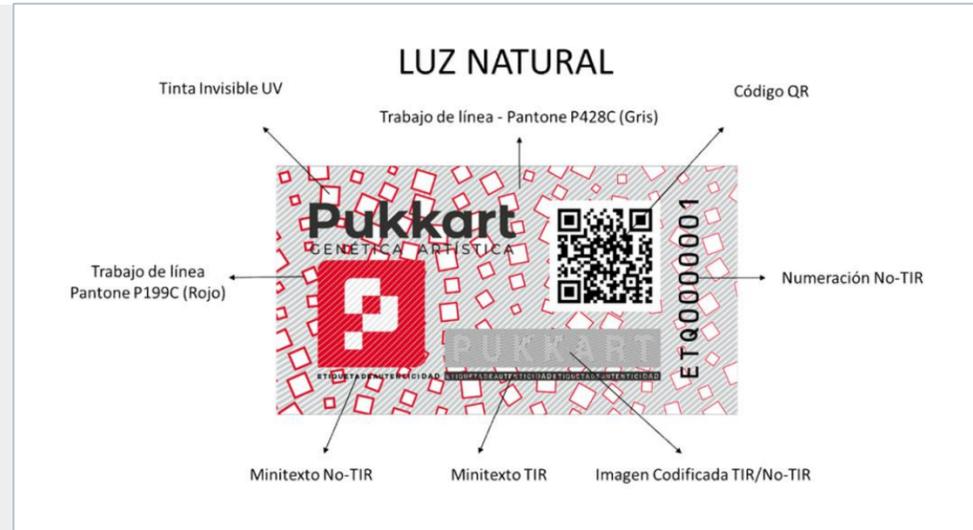
Registro del activo en la blockchain: Backend de administración



El módulo de **gestión de hechos relevantes** simplifica la burocracia que se produce en los procesos de restauración o préstamos de obras entre instituciones

Descripción del proyecto

CARACTERÍSTICAS DEL ETIQUETADO



- ✓ Etiqueta adhesiva identificada digitalmente y dotada de distintas medidas de seguridad similares a las aplicadas en los billetes
- ✓ Que una vez fijada a la obra plástica, el conjunto forma un cuerpo único, estable, indivisible, inviolable e irreproducible
- ✓ Cuya información queda almacenada de manera unívoca y permanente en una base de datos distribuida, pudiendo ser consultada a través de un Código QR contenido en la misma la etiqueta



Kit de verificación

Descripción del proyecto

TRAZABILIDAD

DigitArt



Pukkart
GENÉTICA ARTÍSTICA
PKT0000040



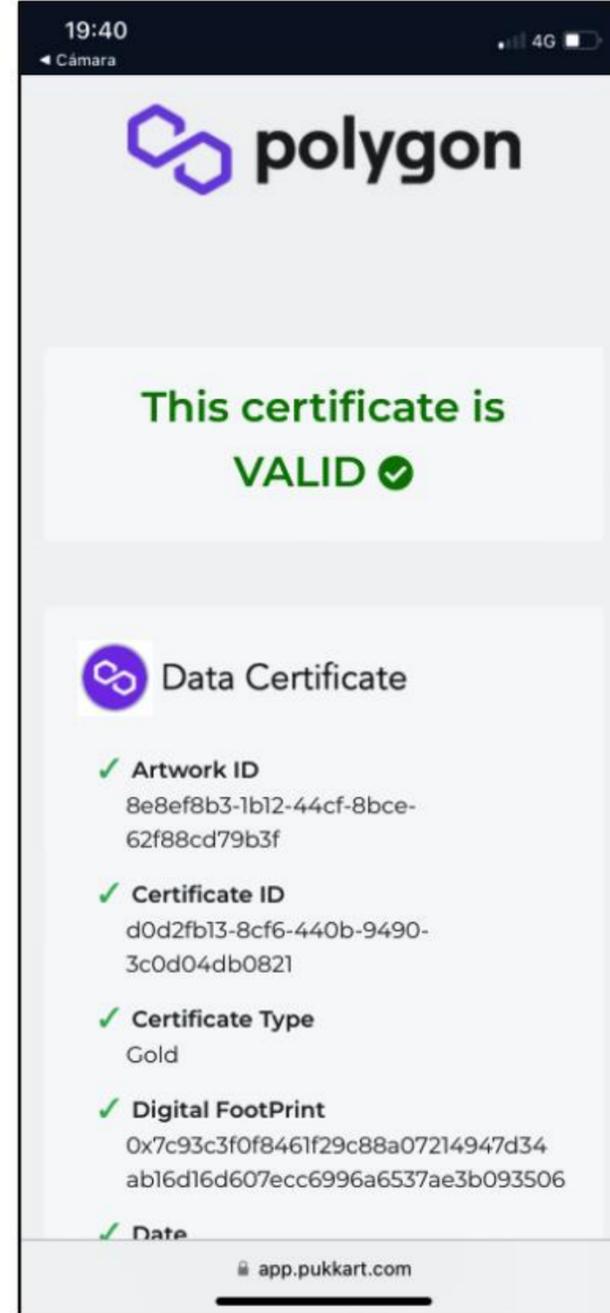
ArtWork Title: La Chiquita Piconera

- ✓ **Author:** Julio Romero de Torres
- ✓ **Edition:** 1
- ✓ **Total Editions:** 1
- ✓ **ArtWork Type:** Plástica
- ✓ **Description:** Considerada su obra culmen, su testamento pictórico, podríamos decir que La Chiquita piconera es un resumen de todos los componentes que Romero de Torres manifestó a lo largo de su trayectoria.

Owner's Traceability

Cert.ID	Date	Type	Owner	Valid
d0d2f...	01/10/23	Gold	Ayuntamiento De Córdoba	✓

Vista de datos de trazabilidad al escanear QR de la etiqueta



19:40 Cámara 4G

polygon

This certificate is **VALID** ✓

Data Certificate

- ✓ **Artwork ID**
8e8ef8b3-1b12-44cf-8bce-62f88cd79b3f
- ✓ **Certificate ID**
d0d2fb13-8cf6-440b-9490-3c0d04db0821
- ✓ **Certificate Type**
Gold
- ✓ **Digital FootPrint**
0x7c93c3f0f8461f29c88a07214947d34ab16d16d607ecc6996a6537ae3b093506
- ✓ **Date**

app.pukkart.com

Vista de datos de certificado blockchain



19:39 4G

Este Certificado es:
VÁLIDO ✓



Propietario
Ayuntamiento De Córdoba



app.pukkart.com

Vista de datos de certificado Pukkart

Los elementos de consulta QR presentes tanto en el certificado digital, como en la etiqueta de seguridad que se adhiere a la obra permiten **verificar los metadatos** de la obra registrados en la blockchain, así como consultar la **trazabilidad del activo**



Logros 1/2

1. Desarrollo tecnológico para la certificación de obras plásticas

<https://www.pukkart.com>

2. Acuerdo con la **Fábrica Nacional de Moneda y Timbre** para la impresión de **tags físicos** que asocian de forma unívoca el certificado digital con la obra

3. Realización de **Prueba de concepto en el Museo Julio Romero de Torres** certificando 75 obras de arte del genial pintor cordobés

DigitArt



www.pukkart.com

Obras con árbol genealógico



Real Casa de la Moneda
Fábrica Nacional
de Moneda y Timbre



Logros 2/2



4. Presentación de la Plataforma Pukkart en el **Instituto Nacional de Administraciones Públicas (INAP)** durante las Jornadas “SOCINFO digital” como caso de uso en Entidades Locales y su presentación en Europa.



5. Citado como ejemplo innovador de uso de interés por la **Fundación Telefónica** en su informe “**Sociedad Digital en España 2020-2021**”



<https://socinfodigital.es/2021/10/29/blockchain-en-la-aapp-ventajas-y-principales-casos-de-uso/>

6. Selección de la Plataforma Pukkart como proyecto tractor para el Laboratorio de Industrias Culturales Creativas del Proyecto Interreg España-Portugal



Este proyecto ha tenido una gran repercusión mediática a nivel nacional e internacional, dado que el MUSEO JULIO ROMERO DE TORRES se ha convertido en el primer Museo a nivel mundial en blindar sus obras de arte y certificar su titularidad de manera inmutable, cibersegura y digitalmente verificable:

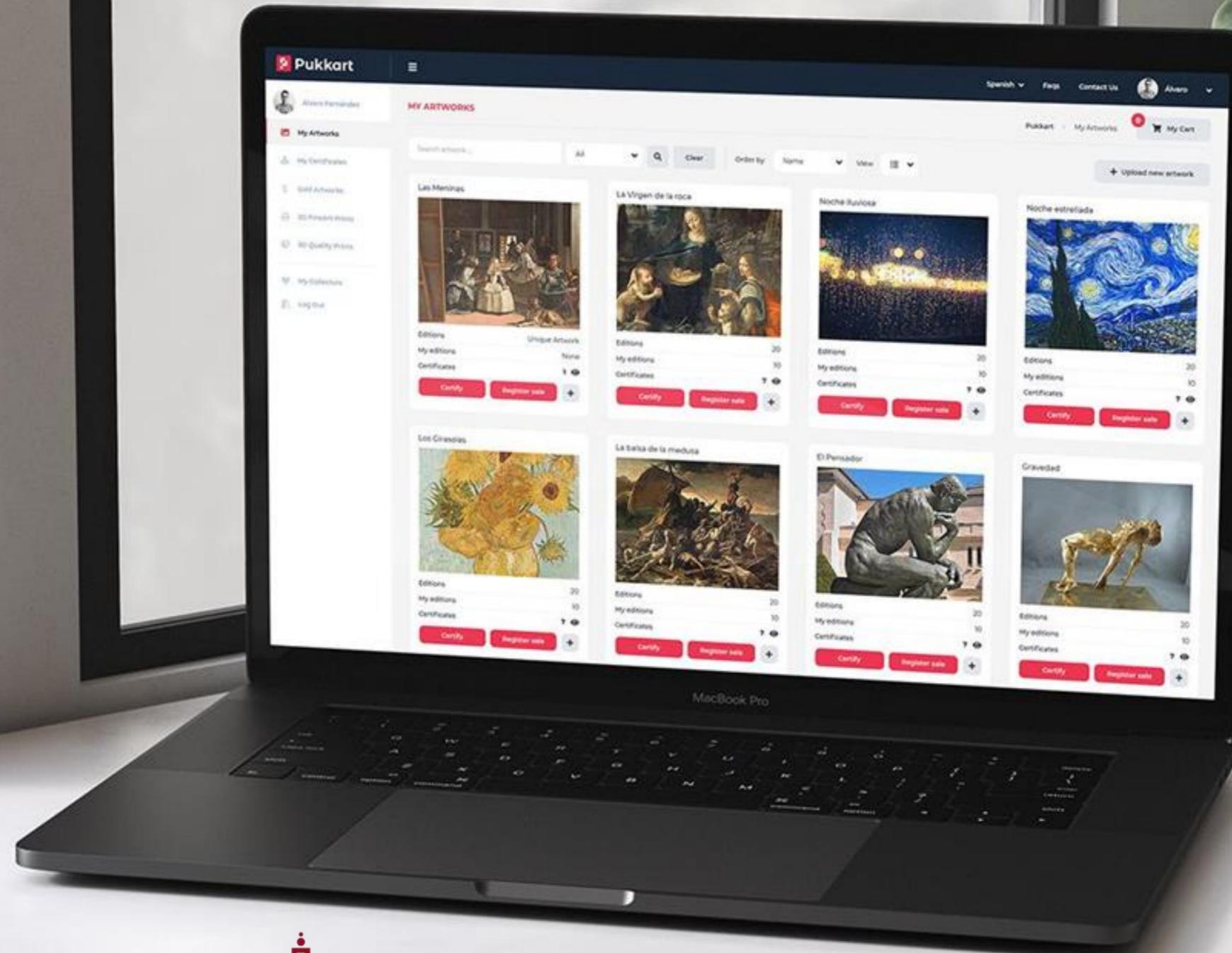
1. <https://www.criptonoticias.com/comunidad/adopcion/museo-romero-torres-espana-certifica-obras-arte-blockchain-ethereum/>
2. <https://bitfinanzas.com/museo-romero-de-torres-en-espana-registrara-obras-en-ethereum/>
3. <https://es.beincrypto.com/museo-espana-utilizara-blockchain-verificar-obras-arte/>
4. <https://bitcoinario.com/blog/museo-romero-de-torres-en-espana-certifica-obras-de-arte-en-la-blockchain-de-ethereum/>
5. <https://www.diariobitcoin.com/paises/europa/espana/espana-una-optica-de-madrid-y-un-museo-de-cordoba-estan-usando-blockchain-por-primera-vez/>
6. <https://es.investing.com/news/cryptocurrency-news/espana-ayuntamiento-de-cordoba-audita-patrimonio-con-blockchain-para-protegerse-de-robos-2340277>
7. <https://www.mibitcoin.news/blockchain-ethereum-evitar-falsificacion-obra-arte/>
8. <https://bytic.es/actualidad/cordoba-blockchain-patrimonio/>

Repercusión mediática 2/2



9. https://www.ondacero.es/emisoras/andalucia/cordoba/audios-podcast/museo-julio-romero-torres-sera-pionero-vincular-tecnologia-blockchain_202103106048c5b95333a40001b8946a.html
10. <https://www.20minutos.es/noticia/4612883/0/el-museo-julio-romero-de-torres-digitaliza-y-certifica-sus-obras-de-modo-pionero-con-tecnologia-blockchain/>
11. <https://www.lavanguardia.com/vida/20210518/7464186/museo-julio-romero-torres-cordoba-pionero-accesibilidad-universal.html>
12. <https://www.canalsur.es/television/programas/enred/noticia/1707873.html>
13. https://sevilla.abc.es/andalucia/cordoba/sevi-cuadros-museo-romero-torres-cordoba-protegen-propiedad-codigo-inhackeable-202103101319_noticia.html
14. <https://youtu.be/tasGtqyBVIQ>
15. <https://www.diariocordoba.com/cultura/2021/03/10/museo-julio-romero-torres-estrena-40150279.html>

Pukkart - Plataforma web & blockchain



 **Pukkart** by DigitArt

DigitArt



AYUNTAMIENTO
DE CORDOBA