

Stellae 5.0

Patrimonio Cultural Digital vinculado al Camino de Santiago



AXENCIA PARA A
MODERNIZACIÓN
TECNOLÓXICA DE GALICIA



Funded by the
European Union
NextGenerationEU



CRUSOE



XUNTA
DE GALICIA

CONSELLERÍA DE
CULTURA, EDUCACIÓN
E UNIVERSIDADE

*Stellae nautis viam mostrand: Las estrellas muestran el Camino de los Navegantes
© Imagen de Daniel Llamas

Índice presentación

1. ¿Quiénes somos?
 - i. Xunta de Galicia
 - ii. CRUSOE
 - iii. NTT Data
2. ¿Por qué el Patrimonio Cultural Digital? Contexto
 - i. **Tecnológico**
 - ii. **Global y europeo**
3. Propuesta de valor Patrimonio Cultural Digital
4. Grupo trabajo CRUSOE en Patrimonio Cultural Digital
 - i. **Institucionalización.** Acción Piloto Turismo Digital Sustentable (Comisión Europea)
 - ii. **Formación.** Maestría interuniversitaria en Patrimonio Cultural Digital + Talleres ocupacionales /recualificación
 - iii. **Investigación & Desarrollo.** *Horizon Europe.* Los caminos que construyen Europa // POCTEP/SUDOE
 - iv. **Vinculación & Transferencia.** *Digital Innovation Hub* (I3)
5. STELLAE 5.0: Una visión holística a partir de nuestro acervo patrimonial



1. ¿Quiénes somos?



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE CULTURA, EDUCACIÓN
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA





CRUSOE

CONFERENCIA DE RECTORES
DE LAS UNIVERSIDADES
DEL SUROESTE EUROPEO





Digitalización del Patrimonio { [Biblioteca Vaticana](#)
[Torre Gregoriana](#) – Vaticano



STELLAE 5.0: Patrimonio Cultural Dixital vinculado ó Camiño de Santiago



**XUNTA
DE GALICIA**



CRUSOE
CONFERENCIA DE RECTORES
DE LAS UNIVERSIDADES
DEL SUROESTE EUROPEO

NTT Data

2. ¿Por qué el Patrimonio Cultural Digital (PCD)?



PATRIMONIO ⇔ ACTIVO

patrimonio

Del lat. *patrimonium*.

1. m. Hacienda que alguien ha heredado de sus ascendientes.
2. m. Conjunto de los bienes y derechos propios adquiridos por cualquier título.
3. m. **patrimonialidad**.
4. m. *Der.* Conjunto de bienes pertenecientes a una persona natural o jurídica, o afectos a un fin, susceptibles de estimación económica.

patrimonio histórico

1. m. Conjunto de bienes de una nación acumulado a lo largo de los siglos, que, por su significado artístico, arqueológico, *etc.*, son objeto de protección especial por la legislación.

patrimonio nacional

1. m. *Econ.* Suma de los valores asignados, para un momento de tiempo, a los recursos disponibles de un país, que se utilizan para la vida económica.

patrimonio neto

1. m. *Econ.* Diferencia entre los valores económicos pertenecientes a una persona física o jurídica y las deudas u obligaciones contraídas.

activo, va

Del lat. *actīvus*.

1. adj. Que obra o tiene capacidad de obrar.
2. adj. Diligente y eficaz.
3. adj. Que obra prontamente, o produce sin dilación su efecto.
4. adj. Dicho de un funcionario, de un cargo público o de un profesional: **en activo**.
5. adj. *Fon.* Dicho de un órgano articulatorio: Que se mueve durante la fonación. *La lengua es un articulador activo*.
6. adj. *Gram.* Dicho de una forma de la conjugación: Que sirve para significar que el sujeto del verbo es agente; p. ej., *escribe* en *Juan escribe*. U. t. c. s. f.
7. adj. *Gram.* Dicho de una estructura sintáctica: Que contiene un verbo en voz **activa**. *Construcción activa*.
8. m. *Econ.* Conjunto de todos los bienes y derechos con valor monetario que son propiedad de una empresa, institución o individuo.
9. m. *Econ.* Miembro de la población **activa**. U. m. en pl.
10. f. *Gram.* **voz activa**.

El patrimonio digital



© GettyImages

Cada vez son más los recursos culturales y educativos del mundo que se producen y distribuyen y a los que se tiene acceso en forma digital en lugar de en papel. El patrimonio de origen digital que puede consultarse en línea, por ejemplo, las publicaciones periódicas electrónicas, las páginas de la Red mundial o las bases de datos en línea, ya forma parte del patrimonio cultural del mundo. Ahora bien, sucede que la información digital está expuesta a la obsolescencia técnica y el deterioro físico.

La *Carta de la UNESCO sobre la preservación del patrimonio digital* trata de estas cuestiones.

La inestabilidad de Internet constituye otro riesgo más para el conocimiento acumulado en formato html. La necesidad de salvaguardar esta forma relativamente nueva de patrimonio documental requiere un consenso internacional sobre su acopio, preservación y difusión, que dio lugar a la adopción de la "Carta de la UNESCO sobre la preservación del patrimonio digital". Las directrices que complementan la Carta adaptan y amplían las políticas, los marcos jurídicos y los procedimientos de archivado actuales para que esta nueva forma de patrimonio no desaparezca en el silencio.

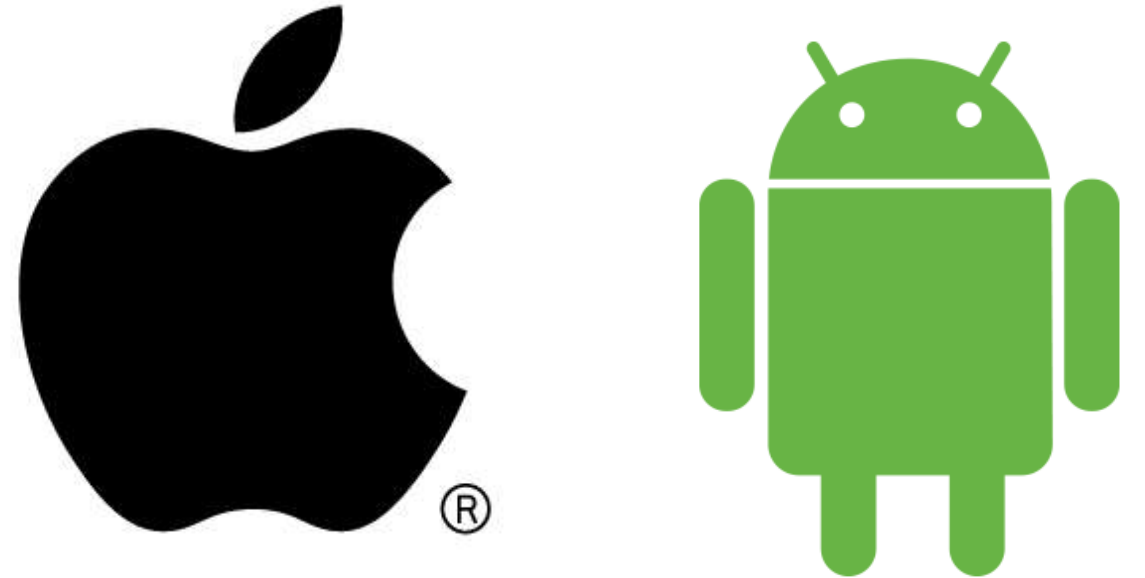
The background of the slide is a detailed, aged map. It features a prominent compass rose with eight points, labeled with cardinal and ordinal directions (N, NE, E, SE, S, SW, W, NW). The map includes various geographical labels in French, such as 'R. d'Alber Benoit', 'Pointe de Toulon', and 'St. Mathieu'. There are also navigational notes and coordinates visible on the map's surface.

2.i.- Contexto tecnológico

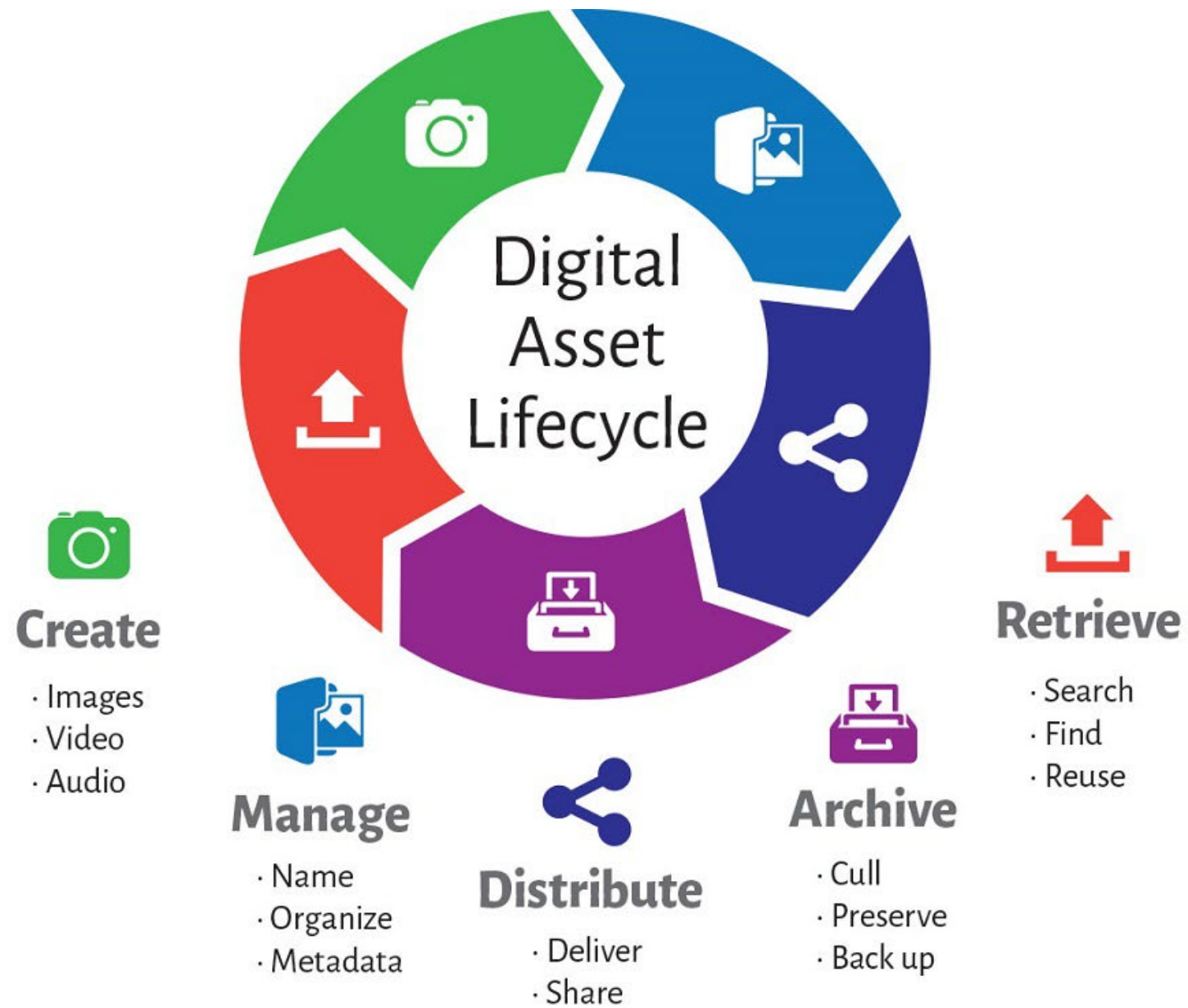
Una nueva realidad digital



Apps



SO



La creación de datos, a punto de explotar

Cantidad real y prevista de datos generados en todo el mundo (en zettabytes)

1.000.000.000.000.000.000.000 bytes



1 zettabyte equivale a
1.000 mill. terabytes.



CONOCIMIENTO

INFORMACIÓN

DATOS

富嶽三十六景 神奈川沖
浪裏

江戶 葛飾 一橋



2.ii.- Contexto global y europeo

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE





The European Year of Cultural Heritage 2018

Why cultural heritage?

Cultural heritage has a universal value for us as individuals, communities and societies. It is important to preserve and pass on to future generations. You may think of heritage as being 'from the past' or static, but it actually evolves through our engagement with it. What is more, our heritage has a big role to play in building the future of Europe. That is one reason why we want to reach out to young people in particular during the European Year.

Cultural heritage comes in many shapes and forms.

- **tangible** – for example buildings, monuments, artefacts, clothing, artwork, books, machines, historic towns, archaeological sites.
- **intangible** – practices, representations, expressions, knowledge, skills - and the associated instruments, objects and cultural spaces - that people value. This includes language and oral traditions, performing arts, social practices and traditional craftsmanship.
- **natural** – landscapes, flora and fauna.
- **digital** – resources that were created in digital form (for example digital art or animation) or that have been digitalised as a way to preserve them (including text, images, video, records).

Through cherishing our cultural heritage, we can discover our diversity and start an inter-cultural conversation about what we have in common. So what better way to enrich our lives than by interacting with something so central to who we are?

Cultural heritage should not be left to decay, deterioration or destruction. This is why in 2018, we search for ways to celebrate and preserve it.

Research and innovation can find new ways
of preserving cultural heritage
and using this heritage **smartly**



visualising and interpreting
cultural heritage
in new ways



encouraging
sustainable tourism



helping the emergence
of **new cultural**
and **creative sectors**

This is why the EU supports **research**
and **innovation** in cultural heritage through
the **Horizon 2020 programme**



2014-2017



2018-2020

Cultural heritage contributes to EU economy



value of **ecosystem services**
from EU's natural heritage sites –climate change
mitigation, water purification, tourism etc.

3. Propuesta de valor: Patrimonio Cultural Digital

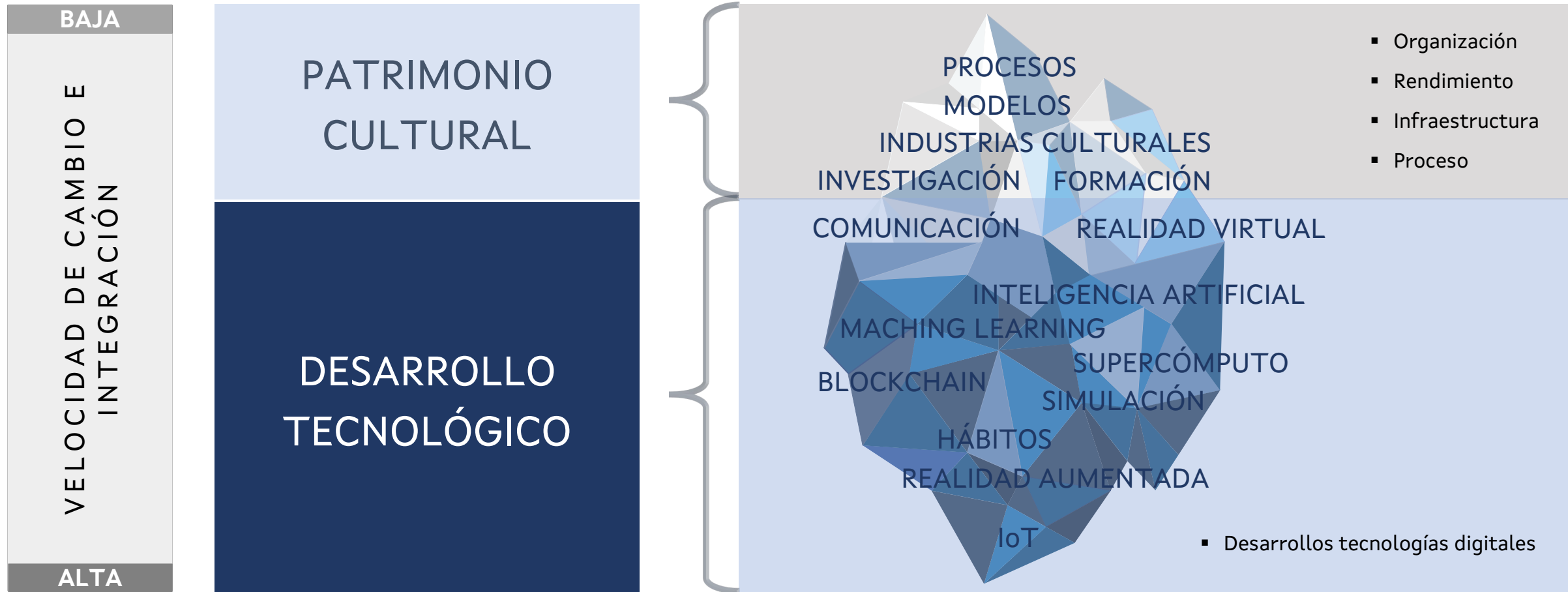
Investigación – Formación – Emprendimiento



Europe's iceberg of digital cultural heritage. Europeana Foundation, CC BY-SA

PATRIMONIO CULTURAL DIGITAL

Modelo del iceberg



De la digitalización del Patrimonio, al Patrimonio Cultural Digital

Cultura y reconstrucción poscovid-19

"Junto a la economía verde y la digitalización, la industria de contenidos creativos se presenta como uno de los vectores del plan de recuperación para Europa por su capacidad de crecimiento y de innovación"

José María Lassalle ex-Secretario de Estado de Cultura (2011 – 2016) y Agenda Digital (2016 – 2018)

El País, 10 julio 2020

Ref. MSc. Natalie Stirrat
ARCADIS
Associate Technical Director GIS & Geospatial

DATA



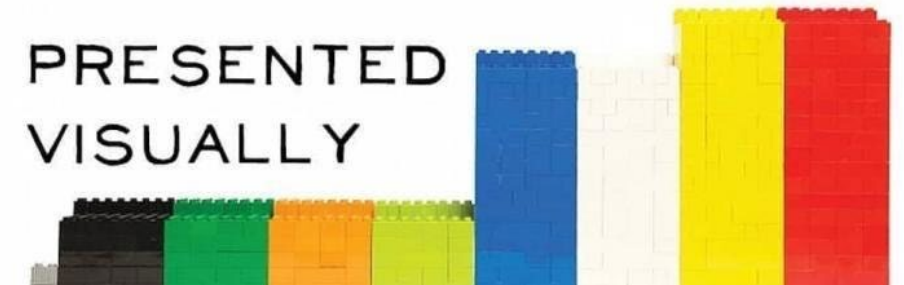
SORTED



ARRANGED



PRESENTED
VISUALLY



4. Grupo de trabajo CRUSOE en Patrimonio Cultural Digital

Investigación – Formación – Emprendimiento

Hoja de Ruta 2021-2024:

Grupo trabajo Patrimonio Cultural Digital



Acción piloto Turismo sostenible y digital
Time Machine Organization

Máster Interuniversitario y profesionalizante
Clúster TIC Autonómico/Regional

Proyectos
Horizon Europe – SUDOE – POCTEP

Ecosistema
Turismo Digital & Sustentable,
Industrias Culturales, Contenidos,
Cluster TIC, Videojuegos

Hoja de Ruta 2021-2024:

Grupo trabajo Patrimonio Cultural Digital



Acción piloto Comisión Europea
Turismo sostenible y digital
(con *Time Machine Organization*)



EUROPEAN COMMISSION
DIRECTORATE-GENERAL
REGIONAL AND URBAN POLICY

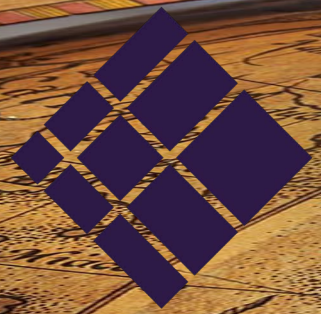
**PILOT ACTION ON INTERREGIONAL INNOVATION
CALL FOR EXPRESSION OF INTEREST FOR
COVID-19 RESPONSE AND RECOVERY PARTNERSHIPS**

Galicia/Spain

Santiago de Compostela City Council; Conference of Rectors of the Universities of the European South West (RedCRUSOE); Spanish National Research Council (CSIC); Galician Supercomputing Center (CESGA); Xercode Media Software S.L.

Thuringia (Germany) // Lower Austria (Austria) // Amsterdam (The Netherlands) // Cyprus // Paris (France) // Saxony (Germany)

**Antwerp // Barcelona // Broumov // Budapest // Cologne // Dubrovnik // Ghent-Bruges // Innsbruck // Jerusalem // Limburg // Luxembourg
Naples // Nuremberg // Regensburg // Utrecht // Valais-Wallis // Venice // Vienna**



Time Machine

www.timemachine.eu

As of May 2019, the Time Machine partner - ship comprises 300 organisations from 34 countries together with the 33 CSA partners. These include:

- ⇒ An impressive list of reputable academic institutions and research centres
- ⇒ Leading European enterprises and innovative small and medium-sized enterprises (SMEs) in the fields of ICT, culture and creative industries
- ⇒ Key European museums: Louvre, Rijksmuseum, Belvedere
- ⇒ 7 national libraries: Austria, Belgium, France, Israel, Netherlands, Spain, Switzerland
- ⇒ 19 state archives: Belgium, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Germany, Hungary, Lithuania, Malta, Norway, Poland, Romania, Slovenia, Spain, Slovakia, Sweden and Switzerland
- ⇒ 18 governmental bodies

Through its continuous interaction with potential stakeholders, the CSA will enable the Consortium to create a dense Time Machine ecosystem of scientists, innovators, decision makers and communities of citizens that cooperate around the Big Data of the Past. The impact of the CSA will be measured by a substantial (tenfold) increase in the current number of Time Machine supporters (from 200 to 2000).

Hoja de Ruta 2021-2024:

Grupo trabajo Patrimonio Cultural Digital



Máster Interuniversitario +
programa profesionalizante
Clúster TIC Autonómico/Regional

FORMACIÓN. Principales acciones vinculadas al Patrimonio Cultural Digital



1. **Maestría** en Patrimonio Cultural Digital (en trámite)

Características principales (estimado 2023/24):

- i. Título impartido por USC-UDC.
- ii. 3 semestres de duración.
- iii. Prácticas en empresas (PYMES) de los sectores TIC y Audiovisual.
- iv. Proyecto fin de máster con doble vertiente (académica-empresadora).
- v. Proyectos a partir del acervo patrimonial digitalizado.
- vi. Potencial fuente proyectos empresa/cooperativa: Empresas Base Cultural.

2. **Doctorado** internacional (en fase de estudio)

Características principales (estimado 2024-...):

- i. Carácter internacional. Marco europeo (especial interés en vinculación intercontinental).
- ii. Naturaleza profesionalizante. Fuertemente vinculado a la industria.

3. **Formación** continuada (en fase desarrollo)

Características principales (estimado 2023-...).

- i. Capacitación habilidades digitales perfiles no académicos (*reskilling*).
- ii. Formación profesional dual (en colaboración con el sector empresarial).

Hoja de Ruta 2021-2024:

Grupo trabajo Patrimonio Cultural Digital



Propuesta proyectos
Horizon Europe
SUDOE
POCTEP



Ítems

- Historia
- Cultura
- Patrimonio

Actores

- AAPP
- Sector privado
- Tercer sector
- GLAMs
- Academia

Visión

- Visión integral, sistémica
- Transformación modelo económico (RIS 3)
- Fijación / atracción población
- Local – internacionalización
- Resiliencia – crecimiento sostenible

HORIZON EUROPE	Type of action	Deadline	Overall budget	# proposals approved	Budget per proposal
Cultural and creative industries for a sustainable climate transition	HERITAGE-01-02: RIA	14.03.2023	12 M€	3	3 – 4 M€
Re-visiting the digitisation of cultural heritage: What, how and why?	HERITAGE-01-03: RIA	14.03.2023	12 M€	3	3 – 4 M€
Cultural heritage in transformation – facing changes with confidence	HERITAGE-01-04: RIA	14.03.2023	9 M€	3	2 – 3 M€
Fostering socio-economic development and job creation in rural and remote areas through cultural tourism	HERITAGE-01-05: RIA	14.03.2023	12 M€	3	3 – 4 M€

SUDOE		
Prioridad 2	Promover la cohesión social y el equilibrio territorial y demográfico en el SUDOE mediante la innovación y la transformación de los sectores productivos	Ayuda FEDER 24,6 M€
Prioridad 3	Promover la cohesión social y el equilibrio territorial y demográfico en el SUDOE a través de la innovación social, la valorización del patrimonio y los servicios	Ayuda FEDER 24,6 M€

POCTEP		
Prioridad 1	Aprovechar el potencial de la cooperación para consolidar el ecosistema de innovación, científico y tecnológico, potenciar la creación de redes de conocimiento y empresariales, fomentar la digitalización y mejorar la competitividad empresarial, en especial de pymes y micropymes.	Ayuda FEDER 49,4 M€
Prioridad 2	Fomentar la cooperación para maximizar el aprovechamiento de los recursos endógenos del territorio y el desarrollo de iniciativas y sectores clave, avanzando en la especialización	Ayuda FEDER 11,2 M€

Hoja de Ruta 2021-2024:

Grupo trabajo Patrimonio Cultural Digital



Propuesta I3
Digital Innovation Hub



ERDF Interregional Innovation Investments Instrument (I3)



DIGITAL HERITAGE INNOVATION ACCELERATOR

EU GRANTS: APPLICATION FORM
(I3): V1.0 – 15.11.2021
CALL: INTERREGIONAL INNOVAT
INSTRUMENT (I3) STRAND 2A-DIC



CRUSOE



FRIEDRICH-SCHILLER-
UNIVERSITÄT
JENA



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN



Dresden
International
University



fundación
empresas
universidad
gallega



META
knowledge to market



room



CLUSTER TIC
GALICIA



INNOVENT



TUDFaCE



Interregional Partnership
Virtual and Smart
Cultural Tourism



Time
Machine

5. Stellae 5.0: una visión holística a partir de nuestro acervo patrimonial

Contexto propuesta

El proyecto **STELLAE 5.0** se enmarca en el esfuerzo continuado y sostenido de la Xunta de Galicia en favor de la transformación digital de la sociedad y economía gallegas proporcionando un nuevo impulso a partir de los hitos alcanzados en base a los actuales retos y capacidades.

La propuesta **STELLAE 5.0** se alinea con las políticas europeas, nacionales y autonómicas expresadas tanto por la Agenda Digital Europea, la Estrategia gallega de Crecimiento Digital, alineada con la Estrategia Gallega de Especialización Inteligente (RIS3), en la que se prioriza las grandes líneas de actuación TIC y la Agenda España Digital 2025 y, en particular, la **Estratexia Dixital Galicia 2030**.

La iniciativa **STELLAE 5.0** responde a la visión de la **Estratexia Dixital Galicia 2030** para situar Galicia como una de las regiones inteligentes europeas de referencia atendiendo a cinco de los siete ejes estratégicos, junto al eje transversal que articulan dicho plan.

E2. Sociedad Digital e Inclusiva

- P5. Desarrollo de competencias digitales.
- P6. Educación digital.

E4. Territorio inteligente, verde y resiliente.

- P9. Gestión territorial inteligente.
- P10. Innovación digital para la potenciación del medio rural e el mar.
- P11. Digital de sostenibilidad ambiental.

E5. Conectividad digital del territorio.

- P13. Infraestructuras digitales - sociedad del Gigabit.
- P14. Transporte e movilidad digital e sostenible.

E6. Cultura y turismo inteligente.

- P15. Cultura e turismo inteligente.

E7. Economía digital y sostenible.

- P17. Transición digital para la industria e la empresa.
- P18. Mejora de la competitividad del sector de productores locales.

Eje Transversal: Especialización tecnológica.

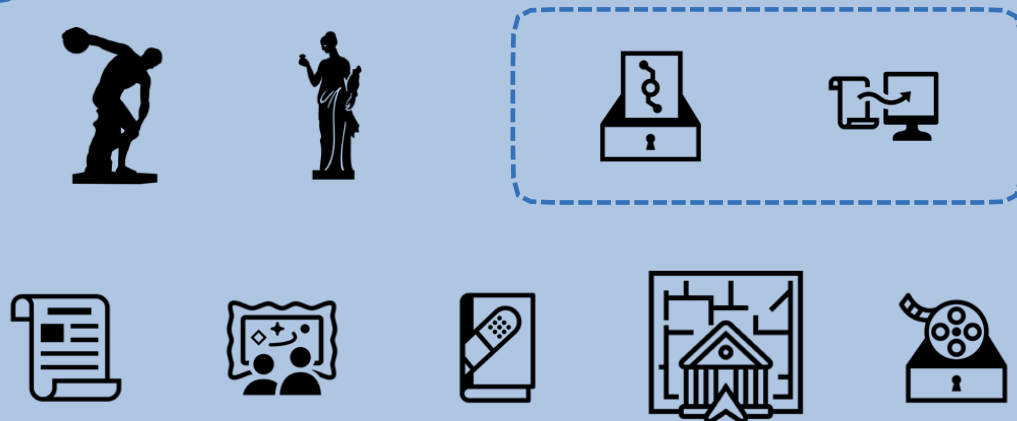
- P19. Potenciación de la competitividad e innovación del ecosistema digital.
- P20. Apoyo al emprendimiento digital y proyección exterior del hipersector TIC.

Stellae 5.0

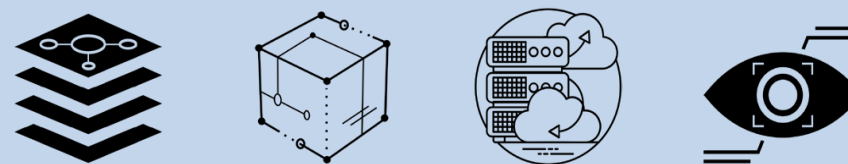


STELLAE 5.0 Patrimonio Cultural Digital vinculado al Camino de Santiago

1 Digitalización



2 Infraestructura TIC



3 Creación de contenidos



4 Formación



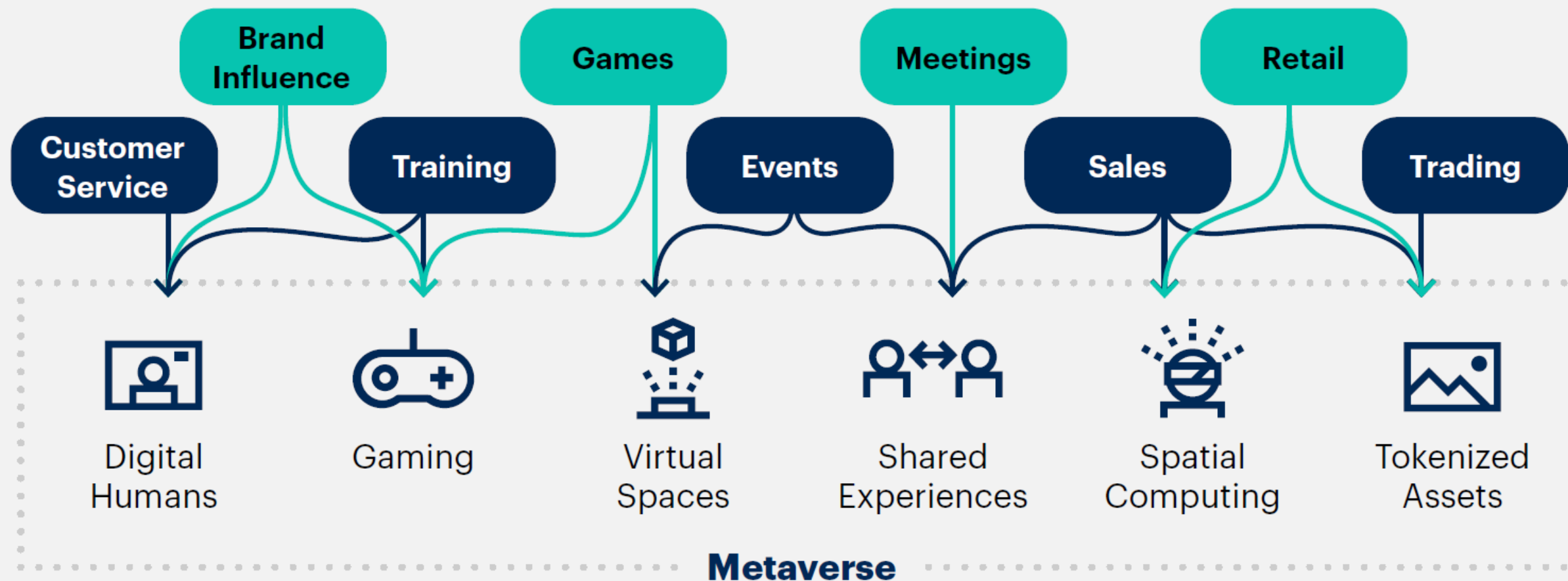
5 Emprendimiento



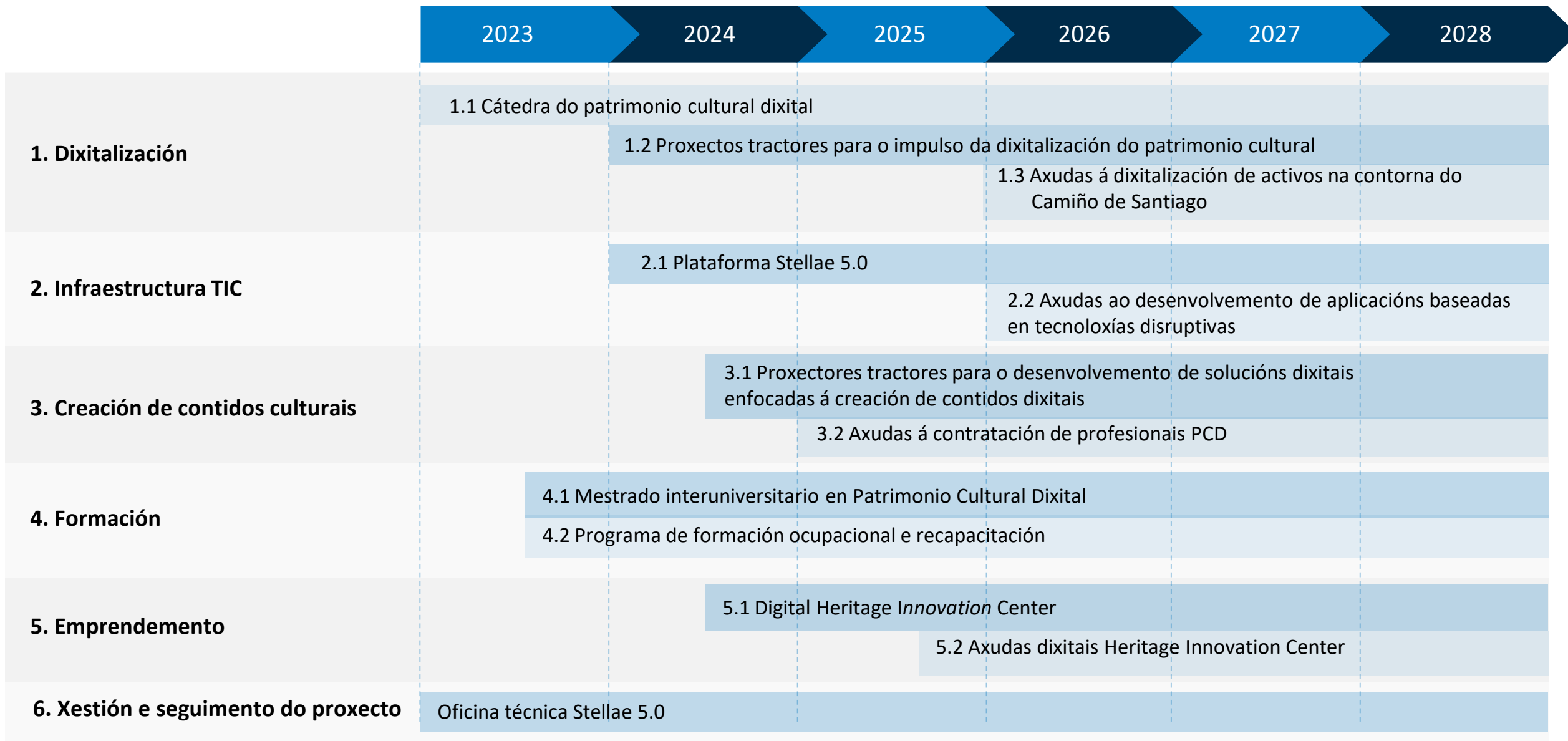
STELLAE 5.0 Patrimonio Cultural Digital vinculado al Camino de Santiago

Metaverse: Pioneer Opportunity

Opportunities in a metaverse (now and in the future)



Fuente. *Gartner: Top Strategic Technology Trends 2023*

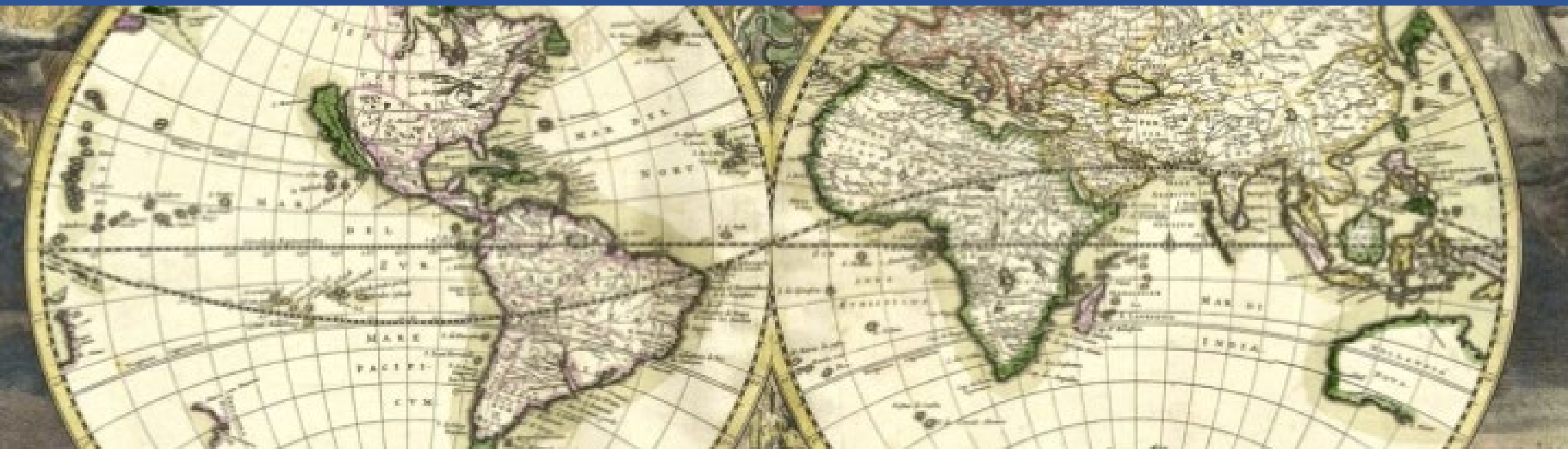


ACTIVIDADES	SUBACTIVIDADES	NIVEL DE XESTIÓN			
		ESTATAL	AUTONÓMICO	EUROPEO	OUTRAS LIÑAS
A1. Dixitalización do patrimonio cultural	A 1.1 Posta en marcha da cátedra en patrimonio cultural dixital NNT Data- Dirección Xeral de Cultura-Amtega-Crusoe	Ministerio-Ciencia- Plan Estatal- MRR Cátedras universitarias IA- MRR Axudas para incentivar a consolidación investigadora, do Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica e de Innovación para o período 2021-2023- MRR	GAIN- apoio a grupos de investigación	Erasmus- European Education and Culture Executive Agency (EACEA) or by National Agencies.	Cátedras complementarias
	A 1.2 Proxectos tractores para o impulso da dixitalización do patrimonio cultural	Red.es	GAIN-misións RIS3 (FEDER)	Creative Europe	Colaboración privada dos clústeres
	A 1.3 Dixitalización de recursos patrimoniais no contorno do Camiño de Santiago	Ministerio Cultura-DIG Archivos- Dixitalización e impulso dos grandes servizos culturais (MRR)	Axencia de Turismo	Europa Digital Interreg Poctep Interreg Atlantic Area Interreg Sudoe	PSTS
A2. Infraestrutura TIC	A 2.1 Plataforma Stellae 5.0	Red.es	AMTEGA	Creative Europe	
	A 2.2 Desenvolvemento de aplicacións baseadas nas tecnoloxías disruptivas	MINCOTUR- Agrupacións Empresariais Innovadoras (AEI)	IGAPE EOI-ACTIVA STARTUP	H Europa	
A3. Creación de contidos e experiencias dixitais	A 3.1 Proxectos tractores para o desenvolvemento de solucións dixitais enfocadas á creación de contidos dixitais	PERTE Audiovisual	Consellería de Cultura	Creative Europe	Colaboración privada dos clústeres
	A 3.2 Axudas á contratación de profesionais en patrimonio cultural dixital	Ministerio de Cultura E Deporte. Compoñente 24: Revalorización da Industria Cultural	GAIN e Consellería ee Emprego a través da SX de Emprego	Creative Europe	Fundacións privadas de entidades tecnolóxicas e culturais
A4. Formación	A 4.1 Mestrado interuniversitario en patrimonio cultural dixital	Liñas do Ministerio para universidades	SX de Universidades Consellería de Emprego e Igualdade	Erasmus e POCTEP master transfronteirizo	
	A 4.2 Programa de formación ocupacional e recapacitación	Bolsas/Juan de la Cierva (MRR)	DX Formación e AMTEGA	Erasmus	
A5. Emprendemento	A 5.1 Establecemento do Digital Heritage Innovation Center	Red.es	IGAPE	Interregional Innovation Instrument (I3) Strand 2A-DIGIT	
	A 5.2 Axudas do Digital Heritage Innovation Center	EOI Ministerio de Cultura e Deporte (a través das CC. AA.) - Apoio a aceleradoras culturais	IGAPE	EIC Accelerator	Financiamento privado para emprendemento

”

Nada es tan constante como el cambio.

- Heráclito de Éfeso (aprox. 540 - 480 d. C.)





Direcciones contacto

juan.castro@csic.es

gerencia@redcrusoe.com



**XUNTA
DE GALICIA**



CRUSOE
CONFERENCIA DE RECTORES
DE LAS UNIVERSIDADES
DEL SUROESTE EUROPEO

NTT Data