



Anella Industrial 4.0:

La plataforma de la Smart Industry de Catalunya.

Artur Serra

artur.serra@i2cat.net



1. Nou marc internacional



US: Industrial Internet

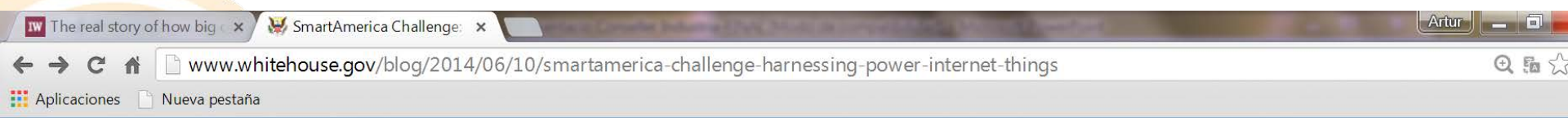
industrial internet
CONSORTIUM

Founder Companies

* Other names and brands may be claimed as the property of others.



The US Strategy



Office of Science and Technology Policy

[About OSTP](#) | [Pressroom](#) | [OSTP Blog](#) | [Divisions](#) | [Initiatives](#) | [R&D Budgets](#) | [Reso](#)

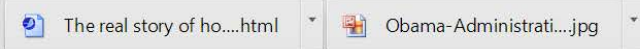
SmartAmerica Challenge: Harnessing the Power of the Internet of Things

Subsc

Posted by Richard Voyles on June 10, 2014 at 02:27 PM EST



www.whitehouse.gov/2011-taxreceipt?utm_source=sidebar&utm_medium=image&utm_campaign=tout



Mostrar todas las descargas...



16 - 18 SEP 2015
GRAN VIA VENUE



PRE-REGISTER
as visitor

PARTICIPATE
as Sponsor/Exhibitor

HOME

CONGRESS & EXHIBITON

TESTBEDS

VISITORS

SPONSORS & EXHIBITORS

MEDIA

CONTACT

PUTTING IOT TO WORK

CONGRESS

EXHIBITION

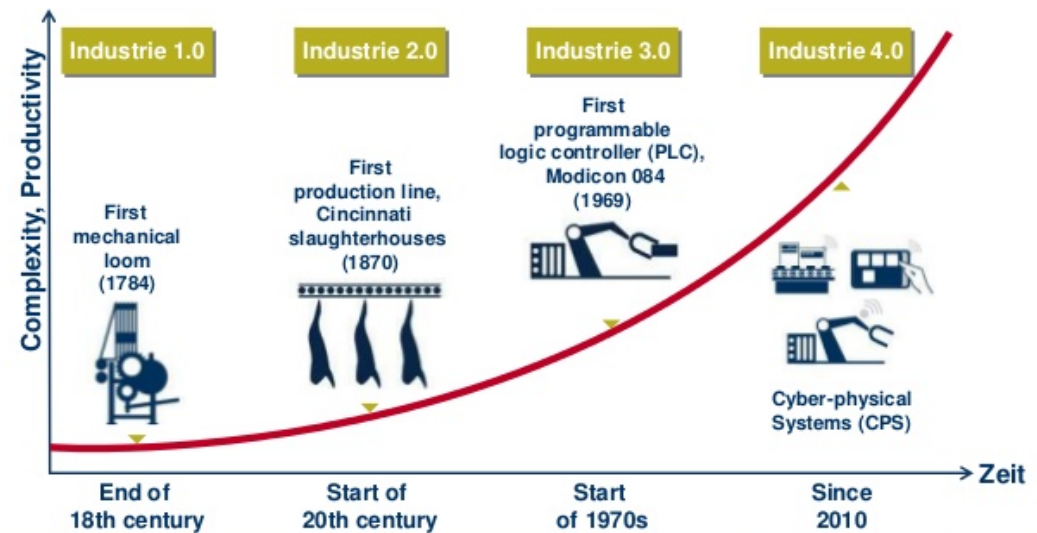
TESTBEDS

TS_Broschuere_engl_bf.pdf

google.c...



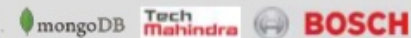
Industrie 4.0: The next Industrial Revolution



Source: Forschungsunion, acatech, Abschlussbericht Arbeitskreis Industrie 4.0

TechMahindra, MongoDB and Bosch Software Innovations

© TechMahindra, MongoDB and Bosch Software Innovations GmbH 2014. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

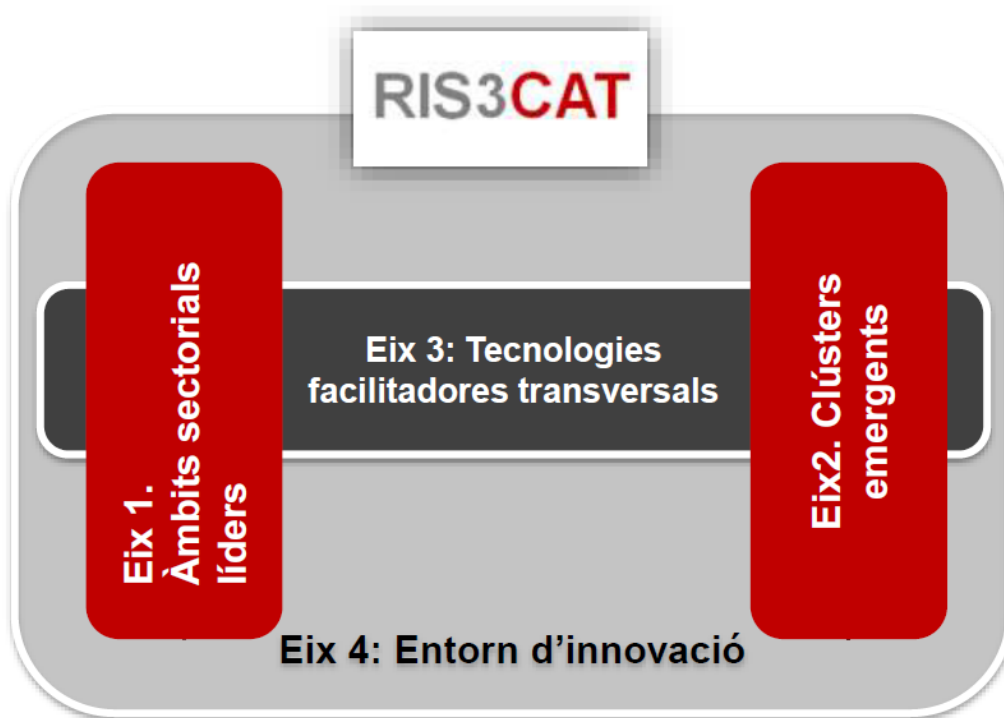


A circular orange icon containing a white silhouette of a factory with three chimneys.

2. RIS3CAT, Estratègia d'Especialització de Catalunya (2014-2020)



- RIS3CAT es la nova **Estratègia d'Especialització** de Catalunya seguint la iniciativa de **DG Regions** amb coordinació amb el programa Horizon2020 i els **Fons Estructurals** per al període 2014-2020.
- El Govern de la Generalitat està liderant l'estratègia en col·laboració amb empreses i centres de recerca.
http://www.catalonia.com/en/about-us/newsletter_news/newsletter/issue6/ris3cat.jsp



smartCATALONIA

mobilitat SMART mobility

- Gestió del transport públic
Public transport management
- Optimització de l'aparcament
Parking optimisation
- Ús de vehicles elèctrics
Electric vehicle use
- Gestió intel·ligent del trànsit
Smart traffic management



medi ambient SMART environment

- Sistemes d'eficiència energètica
Energy efficiency system
- Xarxes de districtes de calor i fred
District heating and cooling networks
- Gestió de contaminació
Pollution management
- Monitorització energètica
Energy monitoring



medi rural SMART rural

- Producció alimentària intel·ligent
Smart food production
- Sistemes de reg d'alta eficiència
High-efficiency irrigation systems
- Drones per al control de camps i bestiar
Drones to monitor fields and livestock
- Desenvolupament rural
Rural development



govern SMART government

- Govern Obert i gestió intel·ligent de les dades a l'administració i tributs
Open government, smart management of public data and smart tax

seguretat SMART security

- Sistemes predictius de seguretat
Predictive safety systems
- Videovigilància intel·ligent
Smart video surveillance
- Ciberseguretat i confiança
Cybersecurity and trust
- Drones a incendis i emergències
Drones for fire and emergency response

salut SMART health

- Targeta sanitària al mòbil
Health card on mobile
- Informació del temps d'espera
Waiting time information
- Telemedicina i teleassistència
Telemedicine and telehealth
- Dades obertes i dades massives
Open data and big data



ensenyament

SMART education

- Dispositius mòbils a l'aula
Mobile devices in classrooms
- Gestió escolar amb les TIC
School management using ICT
- Informació de l'estudiant
Student information
- Robòtica educativa.
Educational robotics



economia SMART economy

- Competitivitat dels sectors tradicionals i impuls de la nova indústria de les dades
Competitiveness of traditional sectors and promotion of the data-driven economy



turisme SMART tourism

- Patrons de comportament dels turistes
Tourist behaviour patterns
- Plataforma mòbil de turisme
Mobile platform for tourism
- Generació de rutes personalitzades
Personalized route generation
- Visites virtuals i realitat augmentada
Virtual visits and augmented reality

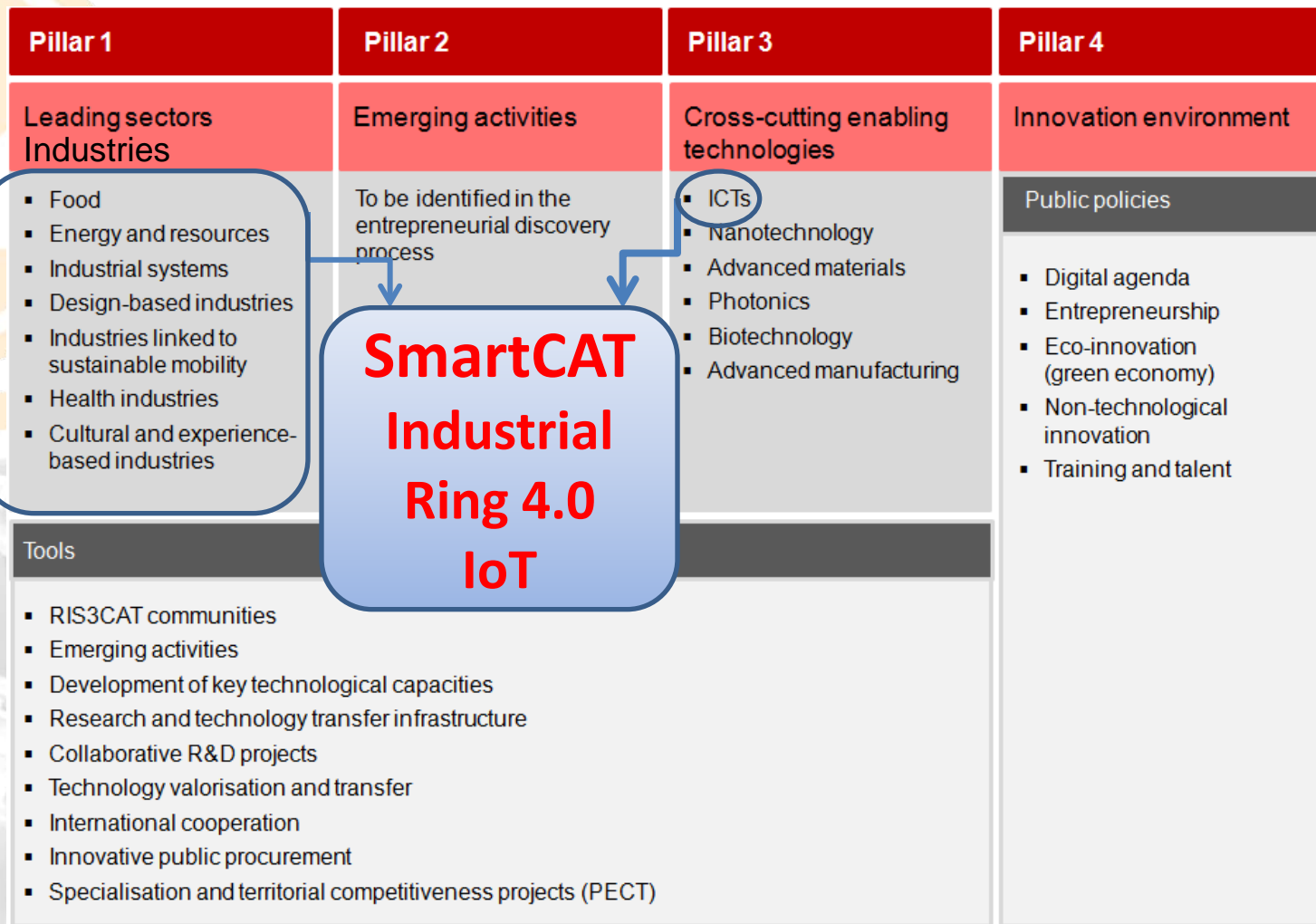
comerç SMART retail

- Comportaments de consum
Consumer behaviour
- Dades massives en el punt de venda
Big data at point of sale
- Portals i apps de comunicació
Communication portals and apps
- Sistemes de pagament
Payment systems



ciutadà SMART citizen

- Capacitació, implicació i participació de la ciutadania
Citizen qualification, involvement and participation





smartCATALONIA



SMART technologies

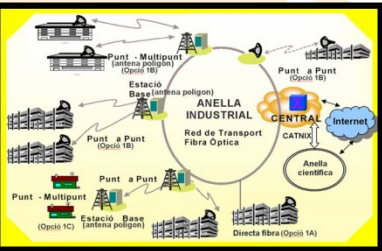
- Big Data
- Internet of Things (IoT)
- Smart Cities
- Cloud- Fog computing
- CPS
- Regional Operating Systems
- Advance Multimodals Interfaces

A circular orange icon containing a white silhouette of a factory with three chimneys.

3. Anella Industrial 4.0



El col·laboratori industrial



Tec. Facilitadores



Entorn innovació



Activitats Emergents

R+D+i

Anella Industrial 4.0

RIS3CAT



Alimentació



Química,
energia i
recursos



Sistemes
industrials



Indústries,
basades en
el disseny



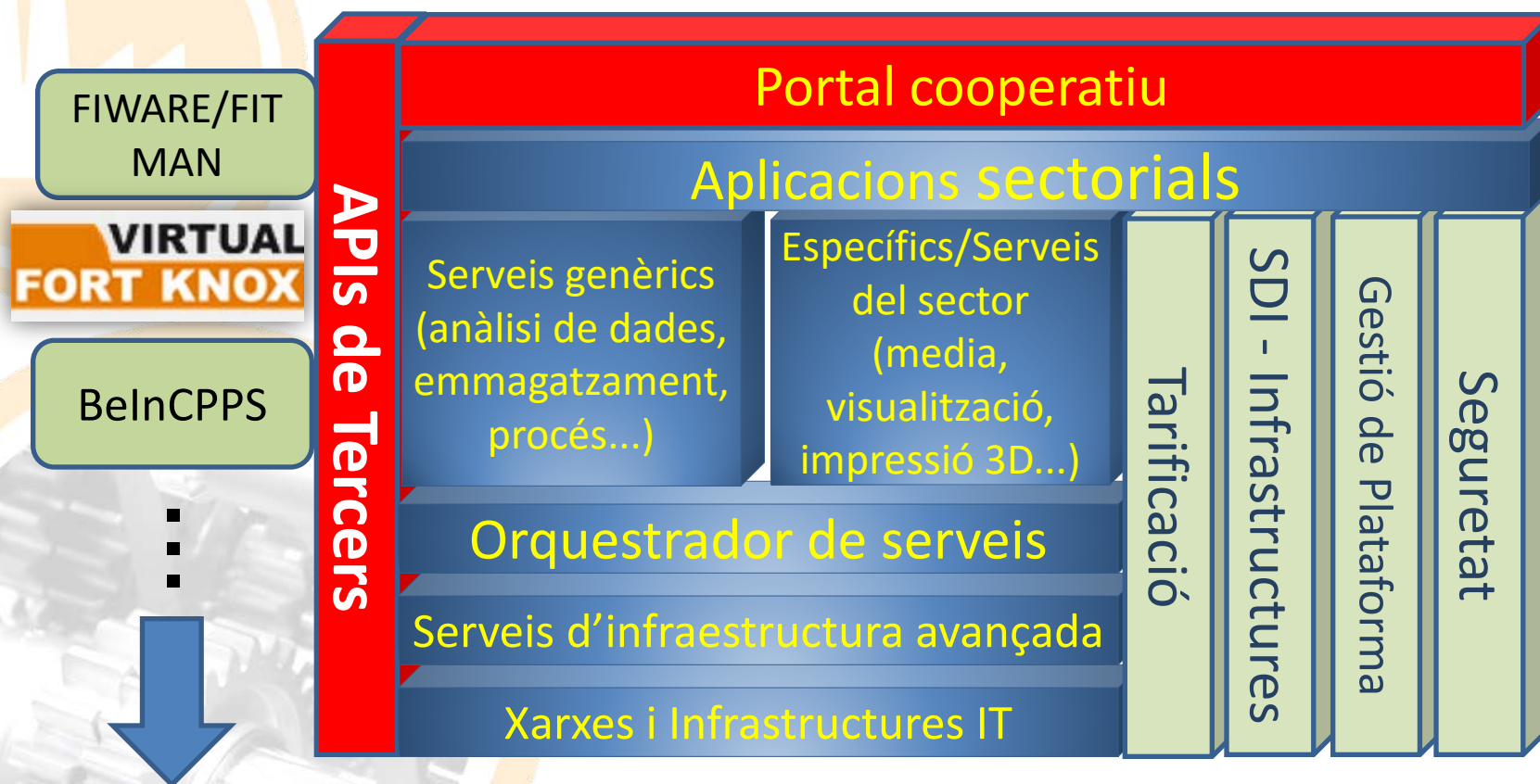
Indústries,
relacionades
amb la
mobilitat
sostenible



Indústries
de la salut



Indústries
culturals i
basades en
l'experiència



Define strategic alliances: Innocentive (www.innocentive.com/) ; GrabCAD(www.grabcad.com) ; Solved (www.solved.fi) ; uTest (www.utest.com) ; Atizo (www.atizo.com) ;

Operational services



Xarxes alta capacitat



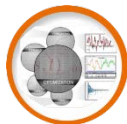
Punt neutre interconnexió



Serveis al núvol



HPC, Simulació i Big Data



Disseny remot

Impressió 3D

Consultoria on line

Seguretat

Formació MOOC i per projectes

- Accés a la resta d'operadors
- Nou model de gestió del punt neutre

- Incrementar el catàleg de serveis a la indústria
- Redefinir el catàleg de serveis i aplicacions sectorials

Experimental services



Monitoratge remot



Serveis i aplicacions control de planta



Comunicació M2M entre vehicles



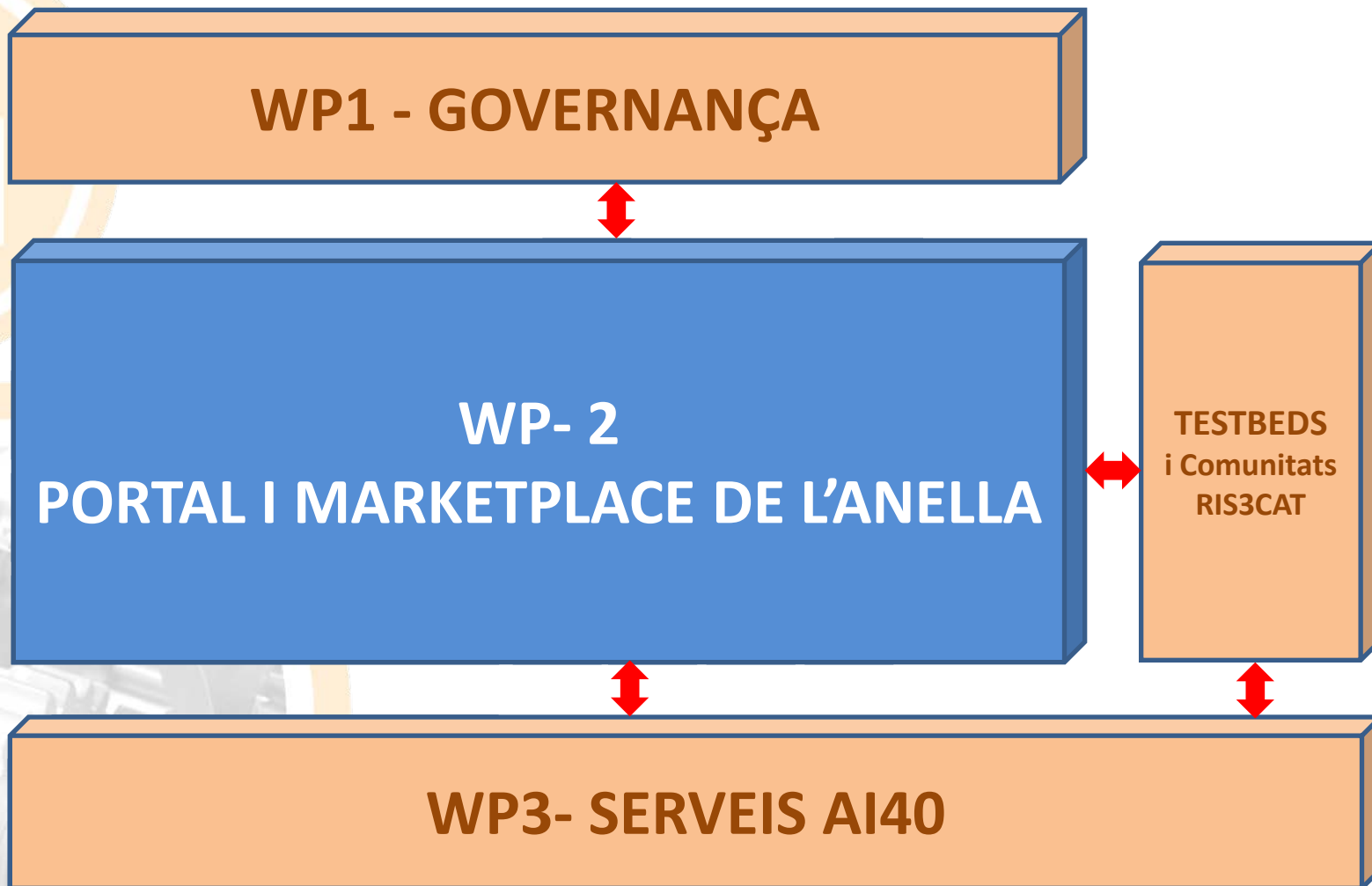
Visualització, realitat augmentada

- Creació plataformes d'innovació
- Suport a la recerca de la indústria
- Creació d'aplicacions avançades sectorials

A circular orange icon containing a white silhouette of a factory with three chimneys.

4. Pla de treball 2016







- Formar el grup impulsor. Inicialment, l'Anella estarà formada i impulsada per la DGI, la DGTSI, el CIAC, i2CAT i EURECAT.
- Definir les bases de l'entitat. Es definiran les bases de l'Anella i les diferents modalitats de socis, així com els seus drets i deures.
- Desplegar l'estratègia de l'al 4.0 a partir dels membres del grup impulsor, els socis de l'anella actual i els coordinadors de les comunitats RIS3CAT.
- Crear i escollir els òrgans de govern.
- Definir el model de negoci. Basant-se en un model públic-privat es definirà el model de negoci de l'anella i el seu finançament.
- Posar en marxa la Direcció Tècnica i Operativa.
- Desplegar la Direcció Administrativa



Aquesta activitat serà una de les principals de la nova Anella Industrial 4.0. Es dissenyarà el portal que permeti l'orquestració dels serveis TIC necessaris (computació, emmagatzematge, seguretat i connectivitat) i el desplegament i gestió de les eines i serveis sobre la infraestructura de l'Anella Industrial.

T.2.1 Recollida de requeriments

T.2.2 Desplegament i validació de serveis

T.2.3 Seguretat

T.2.4 Punt neutre i xarxa d'accés

T.2.5 Construcció i validació de serveis

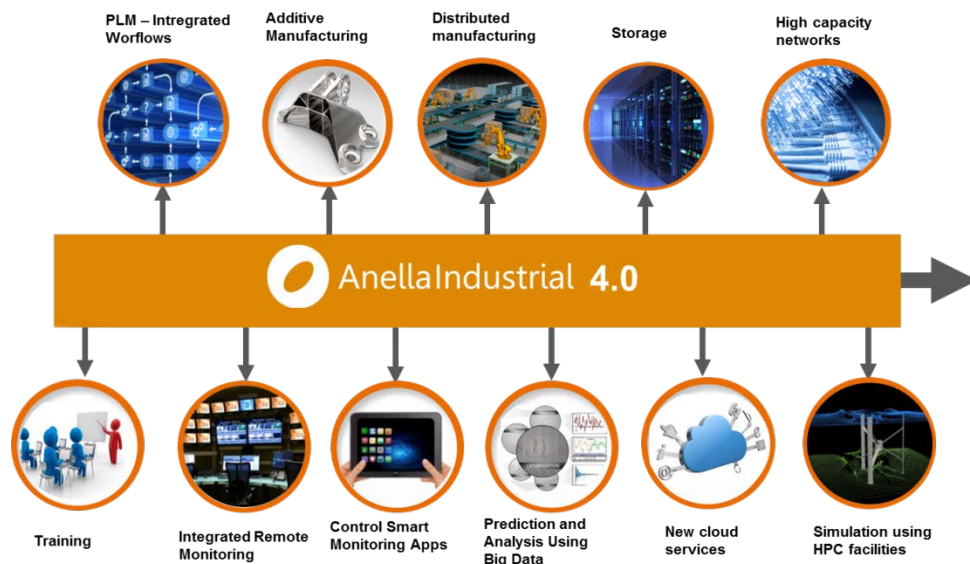
T.2.6 Orquestració de serveis i marketplace

T.2.7 Desenvolupament del col·laboratori (Portal)



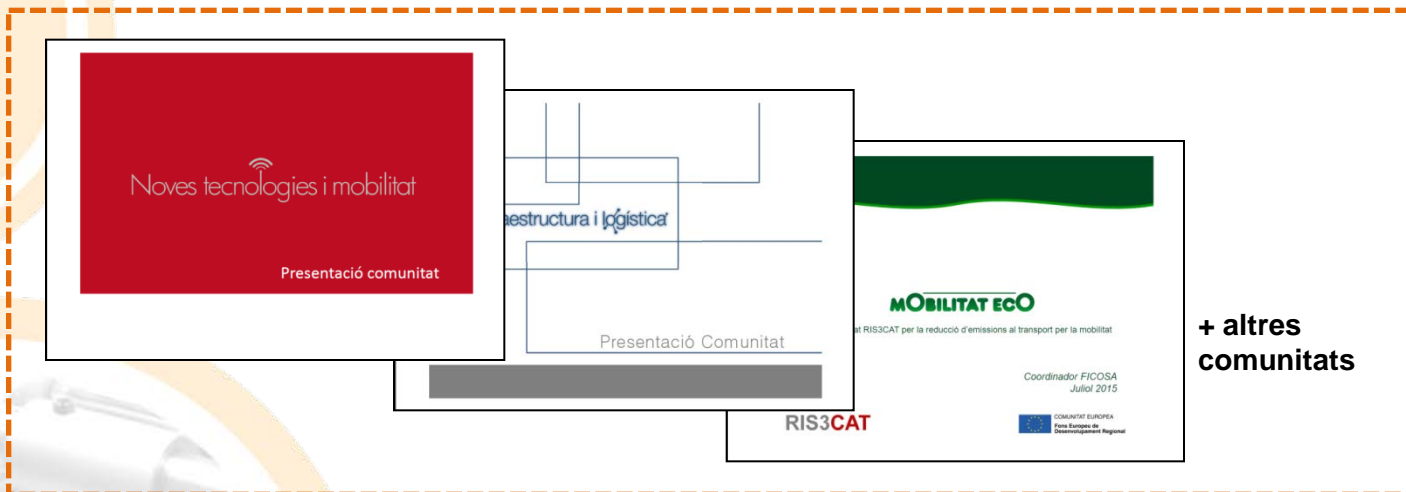
La capa de serveis, o el marketplace de serveis, englobarà el conjunt de serveis que es vagin desenvolupant durant la Fase I del projecte. Diferenciarem tres tipus de serveis:

- **Específics:** Serveis en fase de iniciació o desenvolupament experimental.
- **Transversals:** Serveis comercials en fase de operació, que es puguin oferir de maner transversal a tota la indústria.
- **Tercers:** Serveis d'agrupacions privades d'empreses que necessitin privacitat i confidencialitat en els seus processos.



- Cercar projectes en curs o en fase de d'inici dins del marc del RIS3CAT (Infraestructura i logística, Noves Tecnologies i Mobilitat, Mobilitat ECO, Sistemes Industrials ...)

Comunitats presentades



Projectes presentats

- **Desenvolupament virtual (Virtual Mob)**
 - **Conducció cooperativa i autònoma (AC-VAC)**
 - **Actuadors de seguretat (EBOS)**
 - **Materials Avançats (C3MAT)**
 - **Big Data Mobilitat**
 - **Carretera del Futur**
 - **Logicat**
 - **Components VCI (Motor Eficient)**
 - **Components EV/HEV (Greentronics)**
 - **Mini Bus Elèctric**
 - **Pilars de recàrrega (CATBus)**
 - **Estratègies de Gas (RePort)**
- + altres projectes

EURECAT
i2CAT

Liders:



SEAT



Applus⁺
IDIADA

Gestamp

FICOSA

Membres de
l'Anella
Industrial

Contacte Acció:

Sergi Barbens, PhD
Coordinador Indústries de la Mobilitat
 Àrea de Desenvolupament Empresarial
 Direcció General d'Indústria





Contacte Acció:

Montserrat Alavedra Farell, PhD
Coordinadora Indústries de la
Salut i Ciències de la Vida
 Àrea de Desenvolupament
 Empresarial
 Direcció General d'Indústria

2a comunitat d'usuaris: La Associació of BIOinformatics (44 membres)

ANELLA INDUSTRIAL 4.0	MES														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
WP1 GOVERNANÇA															
T.1.1. Definició del model i estructura de l'AI40															
T.1.2. Disseminació															
T.1.3. Validació del Model															
WP2 PORTAL I MARKETPLACE DE L'ANELLA															
T2.1 -Recollida requeriments i identificació de serveis actuals															
T2.2 - Desplegament estructura operacional															
T2.3 -Disseny i implementació de les mesures de seguretat a l'AI4.0															
T2.4 -Desplegament i validació del punt neutre i xarxa d'accés															
T2.5 -Construcció, desplegament i validació dels nous serveis															
T2.6 -Orquestrador i marketplace															
T2.7 -Construcció, desplegament i validació del col·laboratori (PORTAL)															
WP3 SERVEIS AI40															
T3.1 -SERVEIS ESPECÍFICS - Construcció, desplegament i validació															
T3.2 -SERVEIS DE TERCERS - Construcció, desplegament i validació de nous serveis															
T3.3 -SERVEIS TRANSVERSALS - Construcció, desplegament i validació de nous serveis															

- **Iniciativa** impulsada per la Fundació i2cat i Eurecat amb el suport de la DGI, la DGTSI, dins de la estratègia SmartCat i la política industrial de la Generalitat de Catalunya.
- **Plataforma** transversal al servei de les comunitats RIS3CAT, que permetrà millorar la **col·laboració** entre les empreses Industrials i TIC
- **User-driven innovation**: plataforma co-dissenyada i governada amb els usuaris, començant pel clúster automoció.
- Plataforma basada en tecnologia de **Internet (IoT, Big Data, Colaboratories,...)** amb estàndards internacionals.



Moltes gràcies

artur.serra@i2cat.net

Director relacions internacional