

Charla magistral 5: La identificación como habilitador de la transformación digital del estado y empresas

Dr. Jorge Luis Yrivarren Lazo

Perú en el penúltimo lugar del mundo en innovación digital

EN LA COLA. Centrum Católica presentó el Ránking de Competitividad Digital, en el que Perú se ubica en el puesto 62 de 63 economías, solo por encima de Venezuela. Retraso se evidencia sobre todo en escuelas y universidades locales.

La República | 15
Sábado, 3 de junio del 2017

Ranking de competitividad digital mundial 2017

REF:
■ Competitividad
■ Puesto

Singapur, Suecia y Estados Unidos (en ese orden) lideran la tabla.



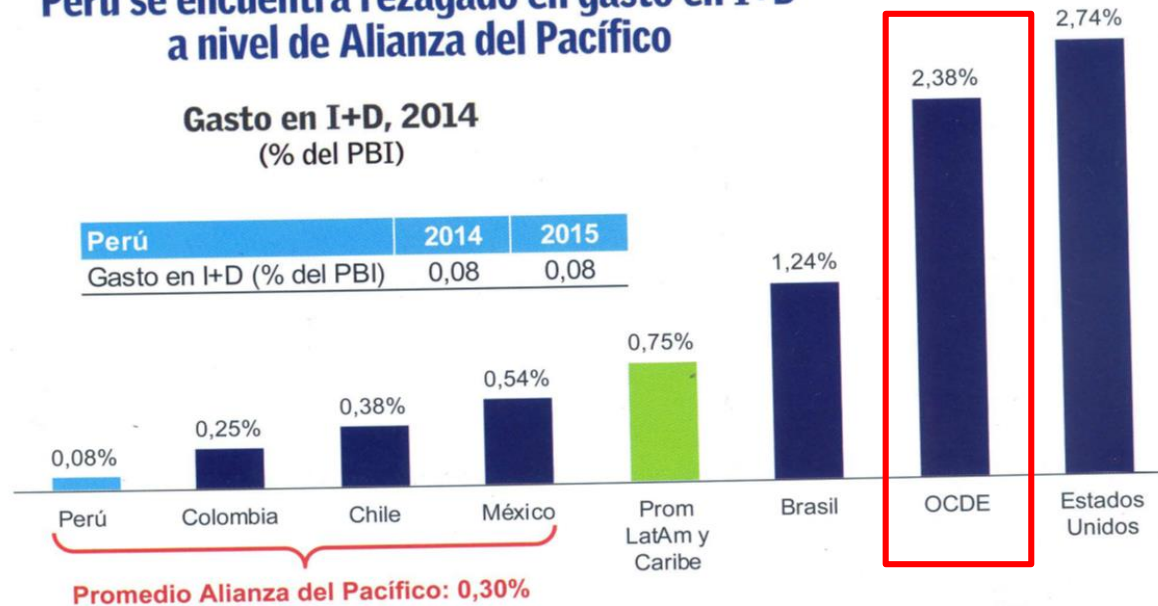


Aun con el incremento de inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) entre 2014 y 2015, el Perú aún tiene lejos el promedio OCDE

Perú se encuentra rezagado en gasto en I+D a nivel de Alianza del Pacífico

Gasto en I+D, 2014
(% del PBI)

| Perú | 2014 | 2015 |
|--------------------------|------|------|
| Gasto en I+D (% del PBI) | 0,08 | 0,08 |



Según el I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo 2016, el gasto de I+D, como porcentaje del PBI, continúa estancado y rezagado respecto a los pares de la región y economías avanzadas.

Fuente: RICYT, I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo 2016.

TENDENCIAS GLOBALES

Cuatro (04) Mega Tendencias
Globales

1. **Aceleración Tecnológica**
2. El cambio demográfico
3. La multipolaridad
4. El cambio climático

Detalle técnico:

- 18 mil entrevistas
- 23 países
- 4 países de América Latina
- Encuestados con internet
- Sept-Oct 2016



Fuente: «Volver al futuro», Autor: Alfredo Torres
El Comercio, domingo 14 de mayo de 2017

“La segunda mitad del tablero de ajedrez”

$$2^{(n-1)}$$

$$2^{0}=1$$

$$2^{1}=2$$

$$2^{2}=4$$

...

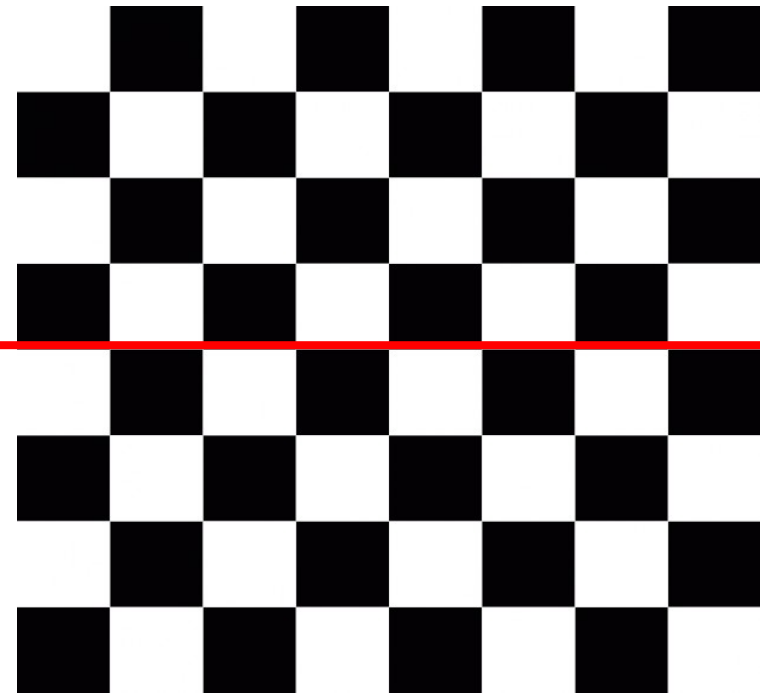
$$2^{31}= 2,147'483,648$$

$$2^{32}= 4,294'967,296$$

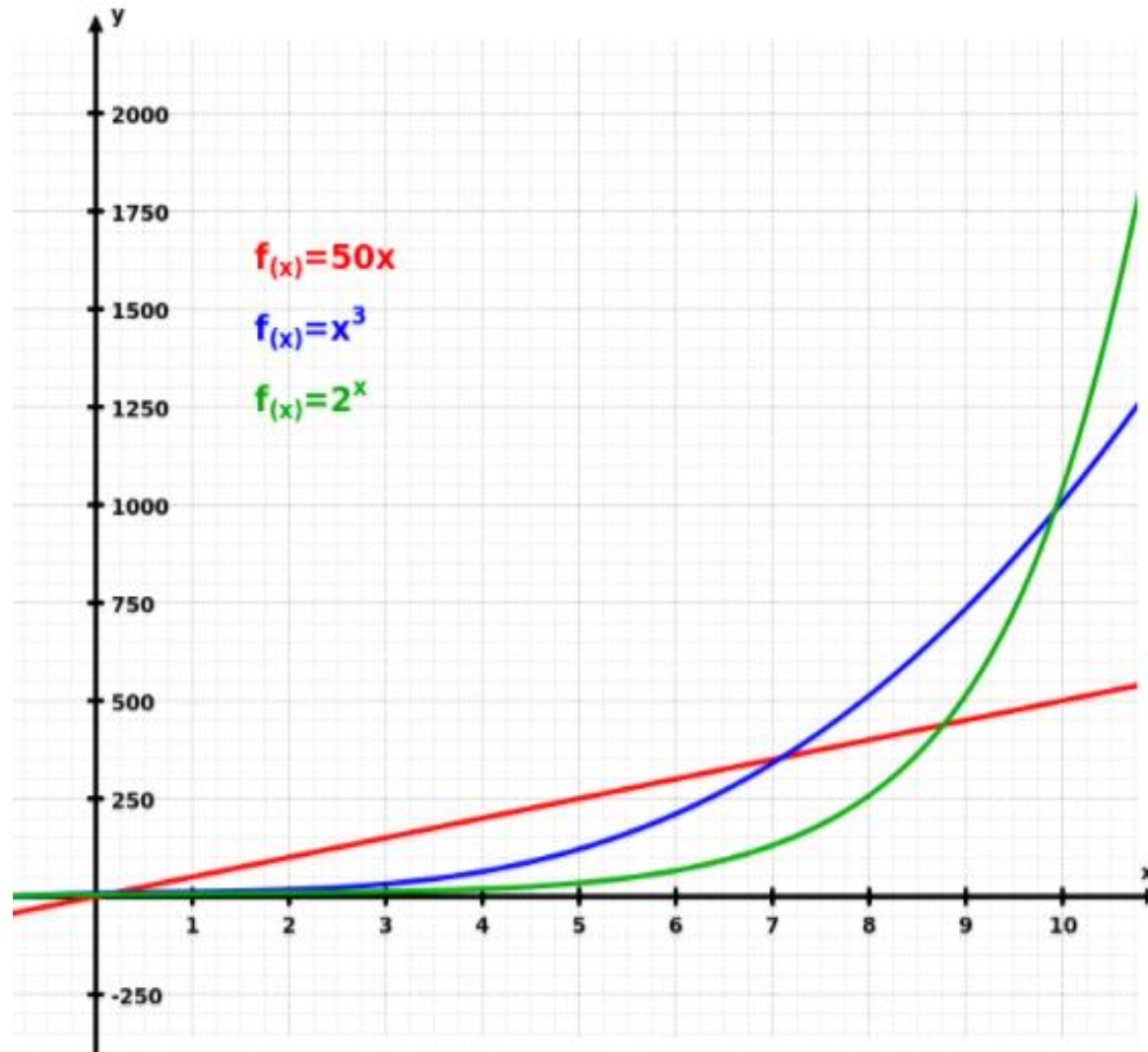
$$2^{33}= 8,589'934,592$$

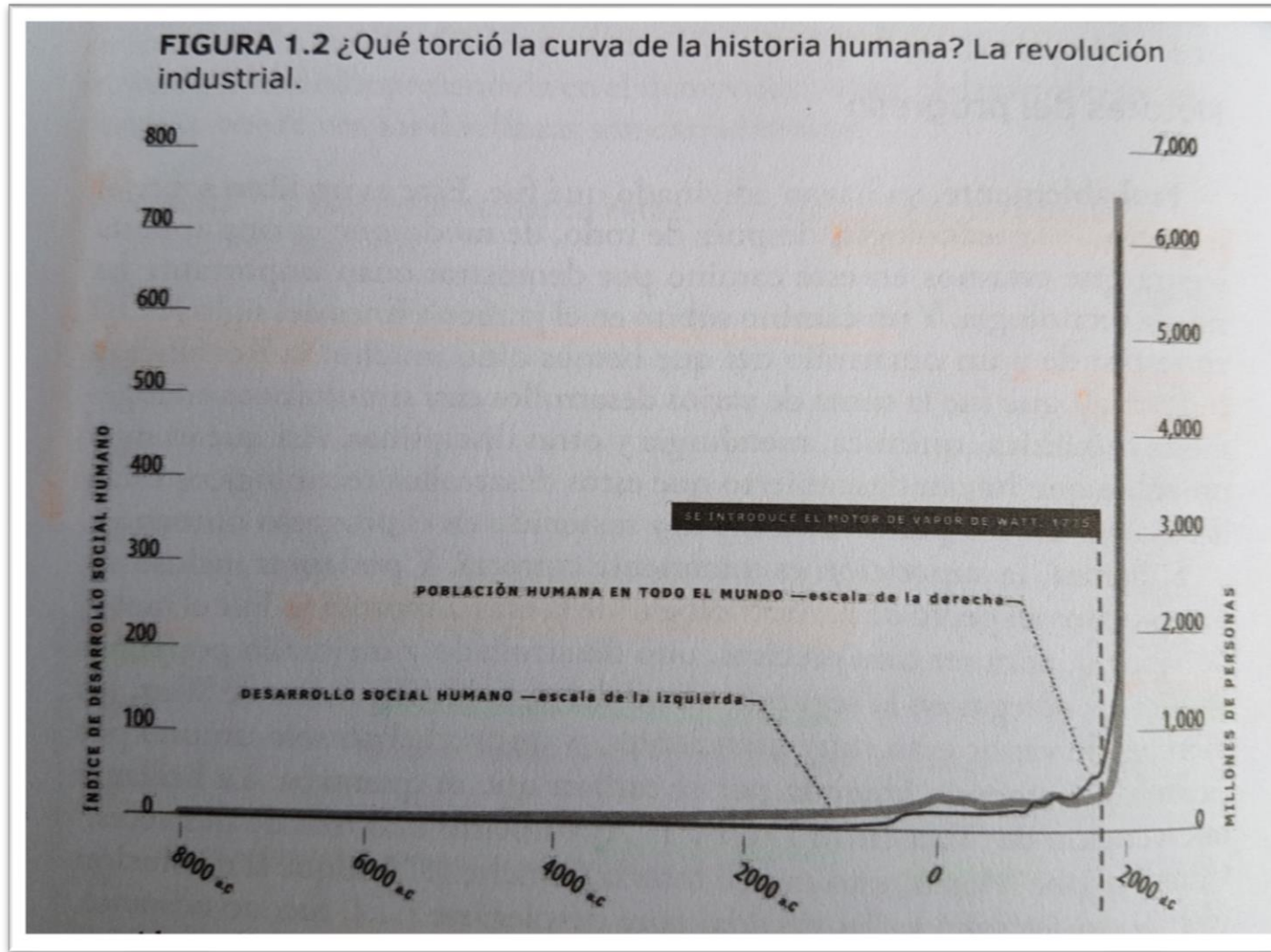
...

$$2^{63}= 9''223,372''036,854'780,000$$

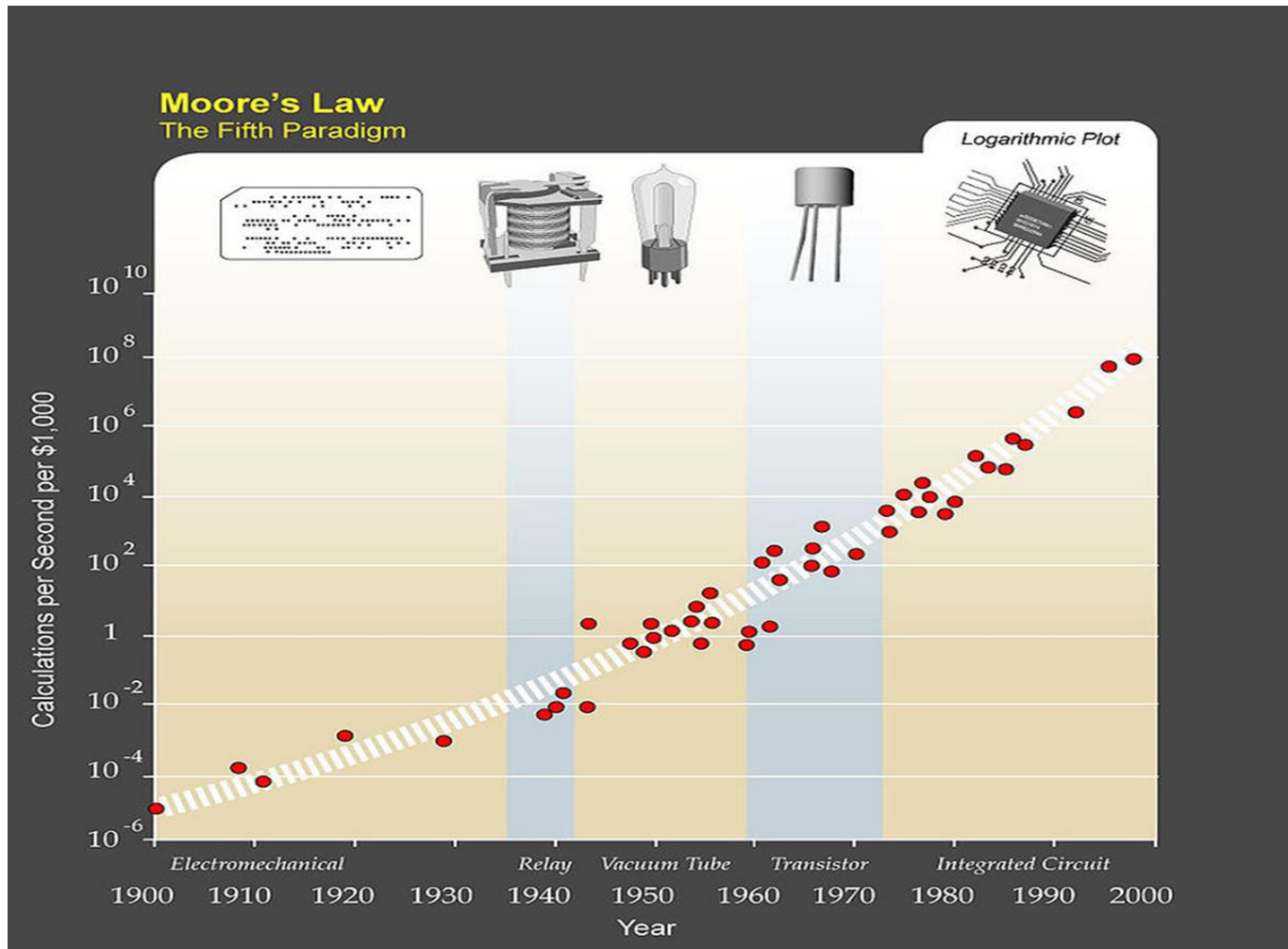


Aceleración Tecnológica





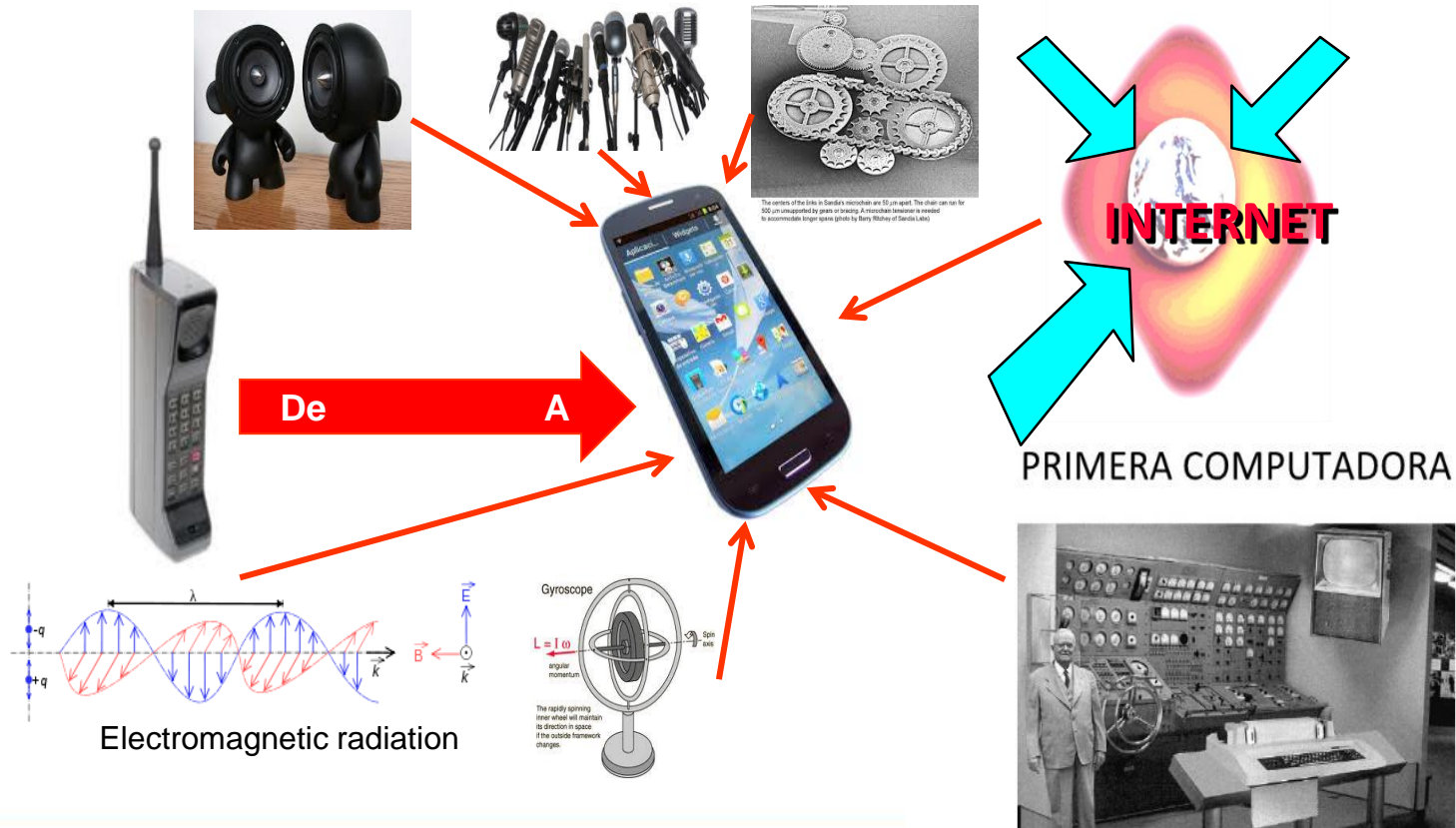
Fuente: Brynjolfsson & McAfee



Fuente: Ray Kurzweil

CONVERGENCIA TECNOLÓGICA

Vivimos un mundo de convergencia tecnológica



CONVERGENCIA TECNOLÓGICA

NANOTECHNOLOGY

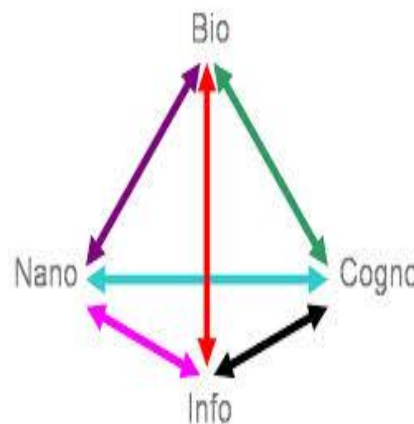
Nanoscale science, engineering & technology

1999 NNI Report



NBIC

Nano, Bio, Info & Cogno
2003 Report



CKTS

Convergence of Knowledge, Technology & Society
2013 Report



ACELERACIÓN TECNOLÓGICA + CONVERGENCIA TECNOLÓGICA

Expensive



inexpensive



pervasive...



TRANSFORMACIÓN DIGITAL

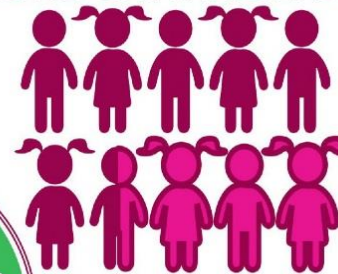
... que está reconfigurando la economía mundial

LA PRODUCTIVIDAD
EN LOS NEGOCIOS
ES IMPULSADA DE 5-10%
A TRAVÉS DEL USO EFICIENTE
DE DATOS



APERTURA DE INTERNET

65% DE LOS NIÑOS
DE HOY TENDRÁN EMPLEOS
QUE AÚN NO SE HAN INVENTADO



EMPLEOS Y HABILIDADES

CONECTIVIDAD GLOBAL

14 BILLIONES



DISPOSITIVOS CONECTADOS
EN HOGARES DE LA OCDE
PARA EL 2022



CONFIANZA

EN PAÍSES LÍDERES

90%
DE LOS USARIOS
DE INTERNET USAN
BANCA ELECTRONICA



Y 80% COMPRAN
EN LÍNEA

Fuente:
<http://maitevizcarra.tv/>

Digital Transformation Initiative

In collaboration with Accenture

Unlocking \$100 Trillion
for Business and Society
from Digital Transformation

EXECUTIVE SUMMARY
JANUARY 2017

SEVEN TECHNOLOGIES ARE TRANSFORMING THE INDUSTRIES COVERED BY DTI RESEARCH

DTI research to date has identified seven key technologies that are expected to have the most impact among the industries analysed.

Note: This list is not comprehensive and does not include all the emerging technologies (e.g. blockchain) that were identified in only one or two use cases across DTI industries to date.



Artificial intelligence



Autonomous vehicles



Big data analytics and cloud



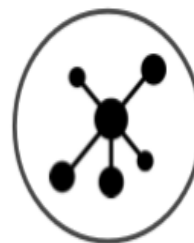
Custom manufacturing and 3D printing



Internet of Things (IoT) and connected devices



Robots and drones



Social media and platforms

IMPLICATIONS FOR BUSINESS LEADERS

How can business leaders change their organizations to be ready for digital impacts?



New Business Model

Create new digital business models or digital offerings

This can be done by refreshing, building, buying, partnering, investing and incubating to get ahead of disruption. Internally, legacy systems need to transform or connect into agile interoperable platforms to enable plug-and-play interactions among the ecosystem's partners. This will help with asset sharing and generate new, seamlessly integrated products.



Develop Ecosystems via Partnerships

Identify attractive partners inside and outside the industry

Identify and understand network partners, dynamics in the network, and the role partners want to play within the relevant innovation, supply and distribution, and offering ecosystems. This will provide consumers with a seamless experience and generate value for the companies involved. An attractive ecosystem of partnerships helps to promote loyalty among customers and users.



Cultural Shift

Reinvent, even if this requires short-term disruption

Digital should be owned by the CEO and challenge the status quo, from board room to the front line. Driving a strong sense of purpose and a diverse, high-digital-quotient workforce are critical. Leadership needs to release people's creativity and apply lean start-up methodologies, such as hackathons and design thinking.



Skills of the Future

Equip the workforce with tools to succeed

Reskilling current employees through continuous learning and training will support the transition of the workforce. At the same time, educational institutions must be empowered to design curricula that prepare the next generation to work collaboratively with intelligent technology.



Data Security and Privacy

Protect against attack

Increased connectivity requires companies to invest funds, skills and capabilities to protect their data. Spending on cybersecurity is expected to increase from an average of less than 1% of revenues to approximately 3% over the next decade.

IMPLICATIONS FOR GOVERNMENT AND POLICY-MAKERS

How can governments and policy-makers adjust regulations for digital impacts?






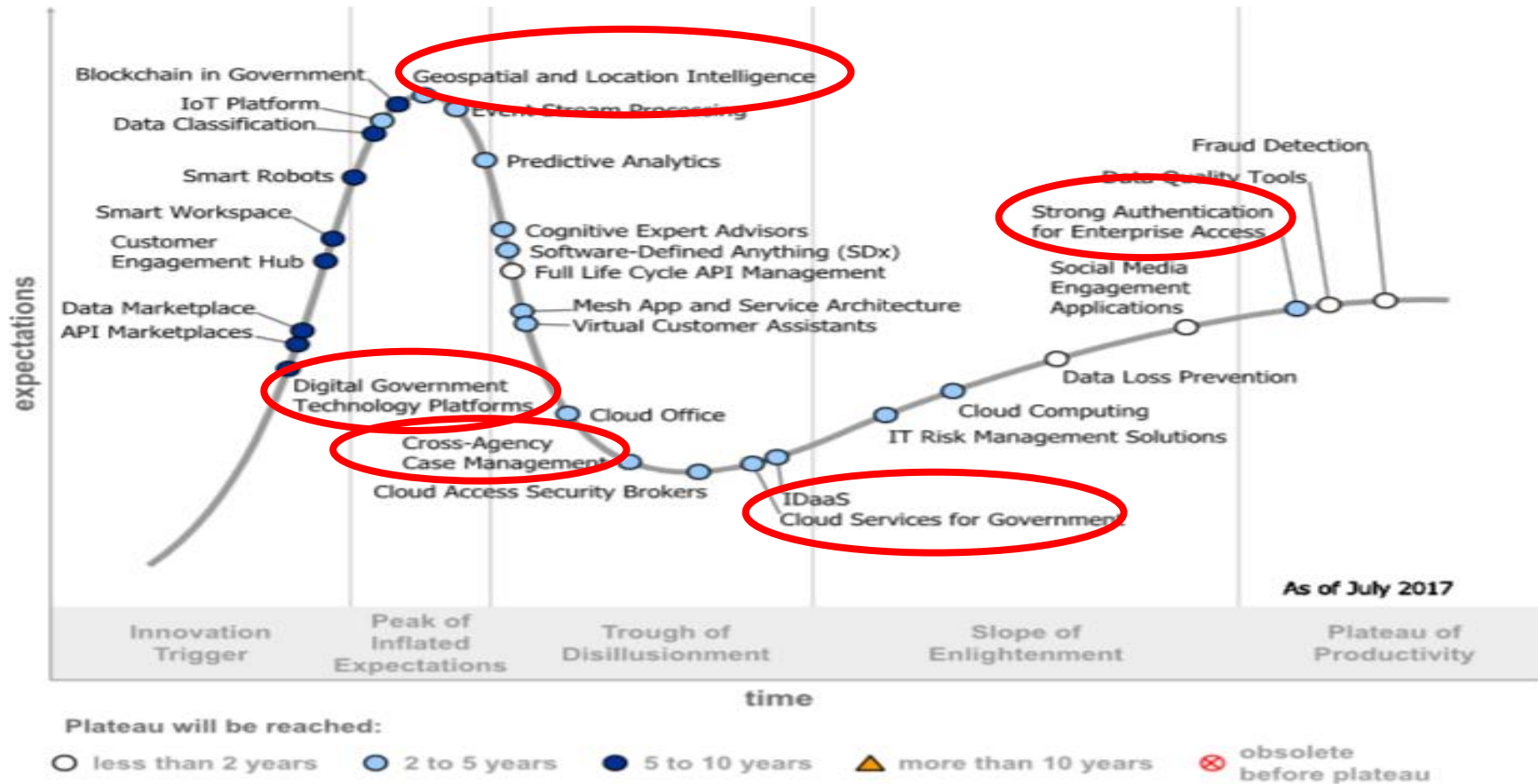
| | | |
|---|------------------------------------|---|
|  | New Regulatory Structures | <p>Revise regulations to encompass digital Regulations will need to change in an age of cross-industry collaboration and consolidation around digital services and platforms.</p> |
|  | Data Privacy & Security | <p>Protect intangible assets Data security needs to be a priority as more transactions occur on digital channels. Much more consumer information will be collected in the future, and data will be far more robust. Regulations need to keep pace with advancements in data.</p> |
|  | Skills of the Future | <p>Empower individual relevance The changing nature of jobs demands that individuals develop new skill sets to remain relevant. How can regulatory bodies, organizations and employees work together to ensure a smooth transition of skills? What options are there for governments to work with industry to de-risk investments in areas that promise high societal and industry value, such as the IoT and digital infrastructure?</p> |
|  | Digital Dividends | <p>Enable societal value creation How new incentive structures and technologies augment the coverage, quality, affordability and relevance of digital communications needs to be determined. This will create tangible steps for governments to follow and provide the "analogue complements" for creating societal value.</p> |
|  | Community Impact | <p>Localize efforts The impact of digitalization can be substantial at the local level. For example, as stores close and the physical retail real-estate footprint shrinks over the next decade, what can government at all levels do to preserve local communities and mitigate negative impacts?</p> |



Figure 1. Hype Cycle for Digital Government, 2017



© 2017 Gartner, Inc.

Source: Gartner (July 2017)

Fuente: Gartner



Digital WorkPlace:

condiciones para tener un ambiente de trabajo más ágil y comprometido



Multichannel citizen engagement:

articulación de diferentes canales para optimizar atención al ciudadano



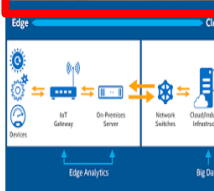
Open Any Data:

política de información abierta, por defecto, en formatos leíbles.



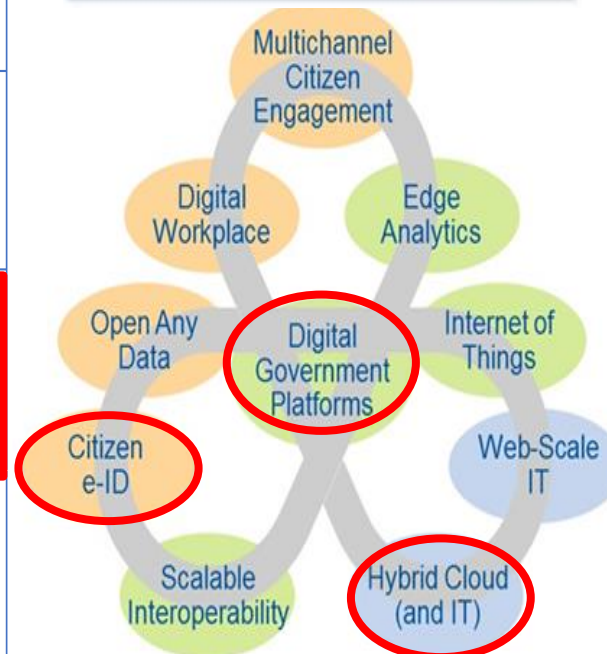
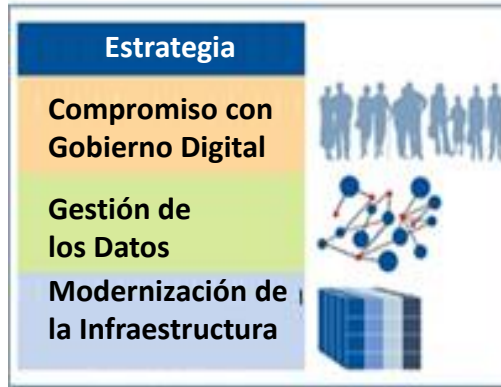
Citizen e-ID:

orquestración de procesos y tecnología para crear dominios de confianza.



Edge Analytics:

decisiones basadas en un contexto de información, más allá de un BI.



Scalable

Interoperability: intercambio de datos para optimizar entrega de servicios.



Digital Government Platforms:

integrar y coordinar servicios para mejorar experiencia de ciudadano



Internet of Things:

objetos físicos que tienen tecnología embebida para interactuar con otros.



Web - Scale IT:

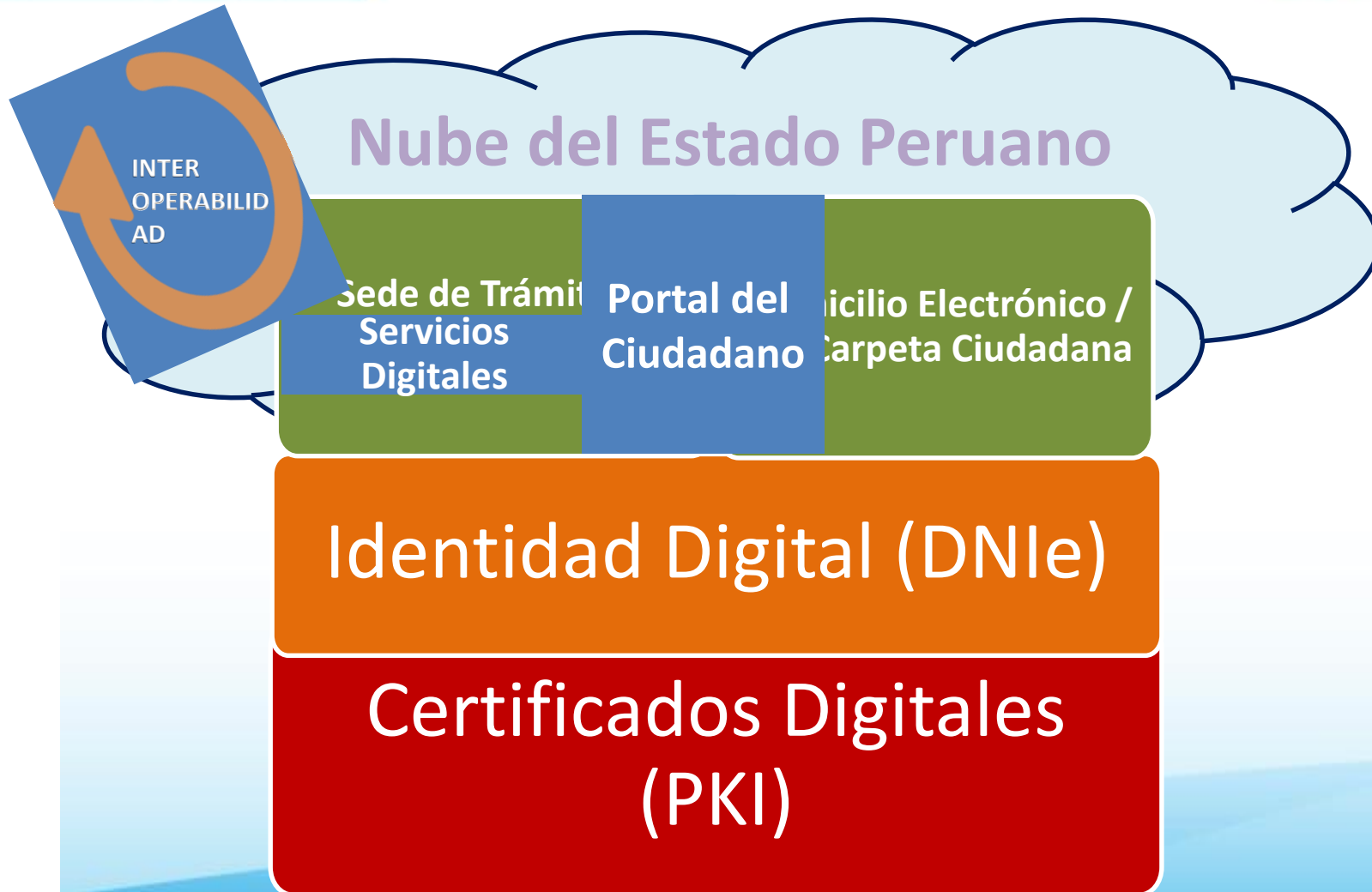
obtener eficiencia emulando servicios y aplicaciones diseñadas para Nube.



Hybrid Cloud (and IT):

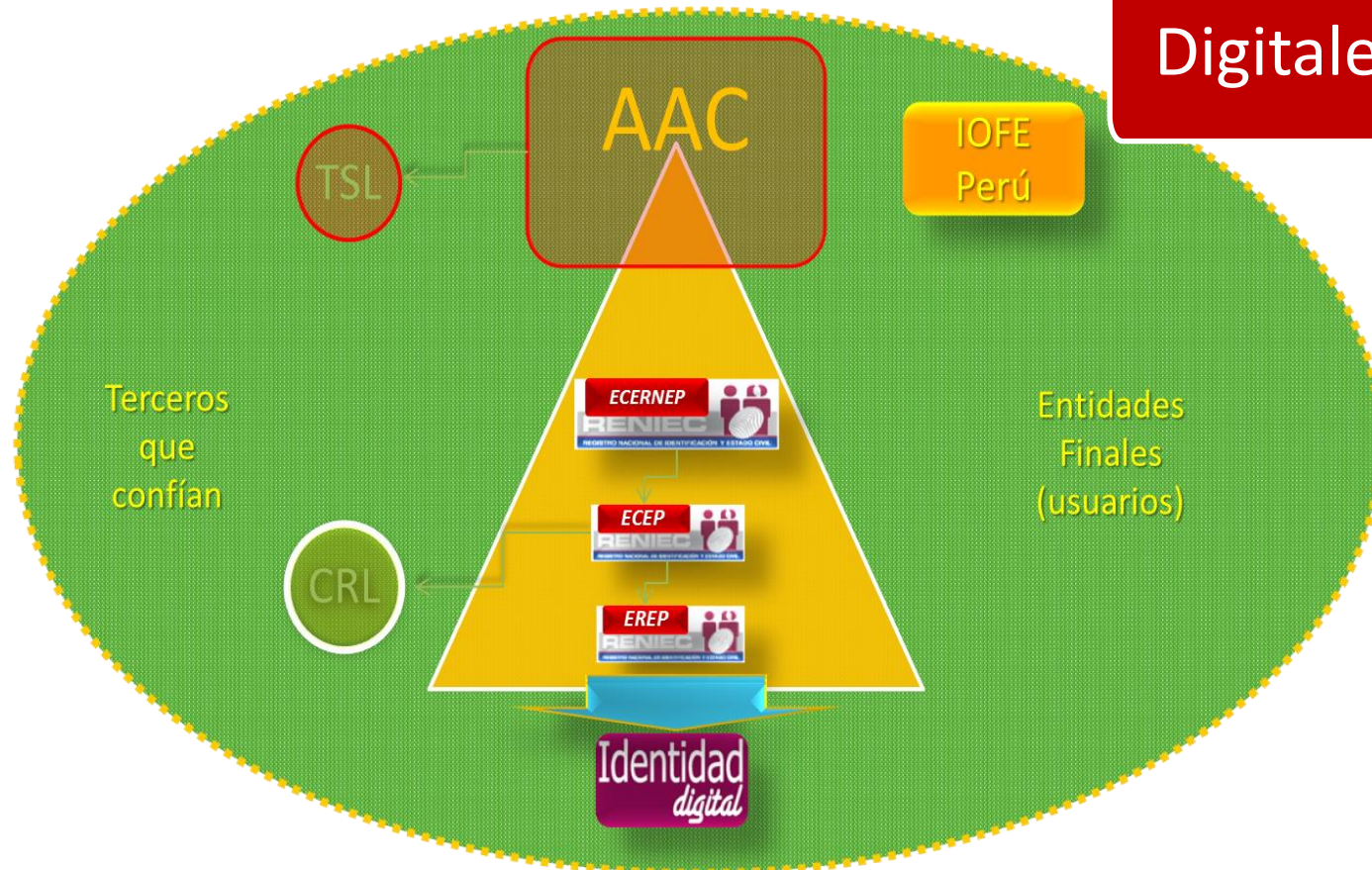
uso simultáneo de nubes privadas y públicas; y la organización interna.

Fuente: Gartner



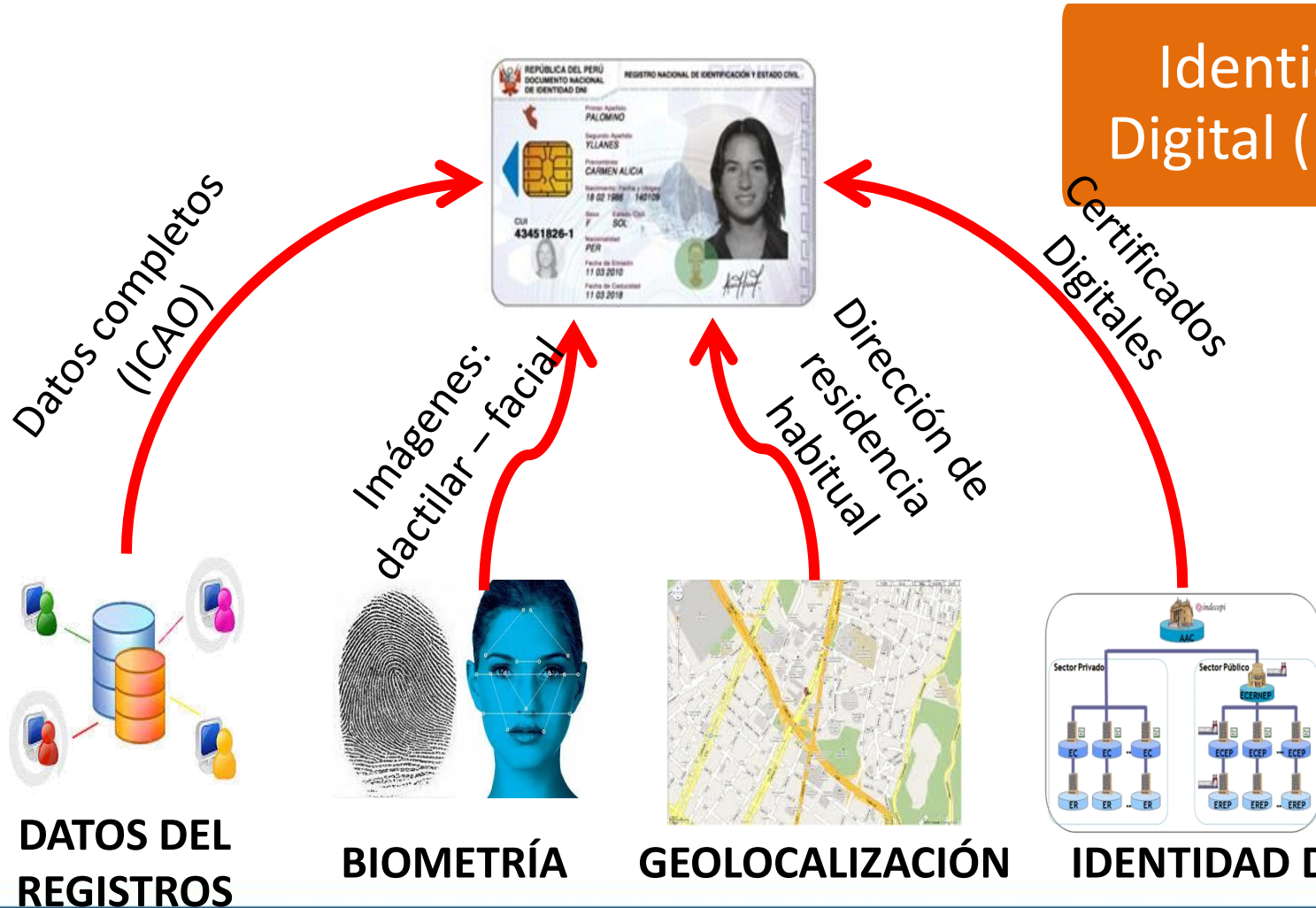
GOBIERNO DIGITAL

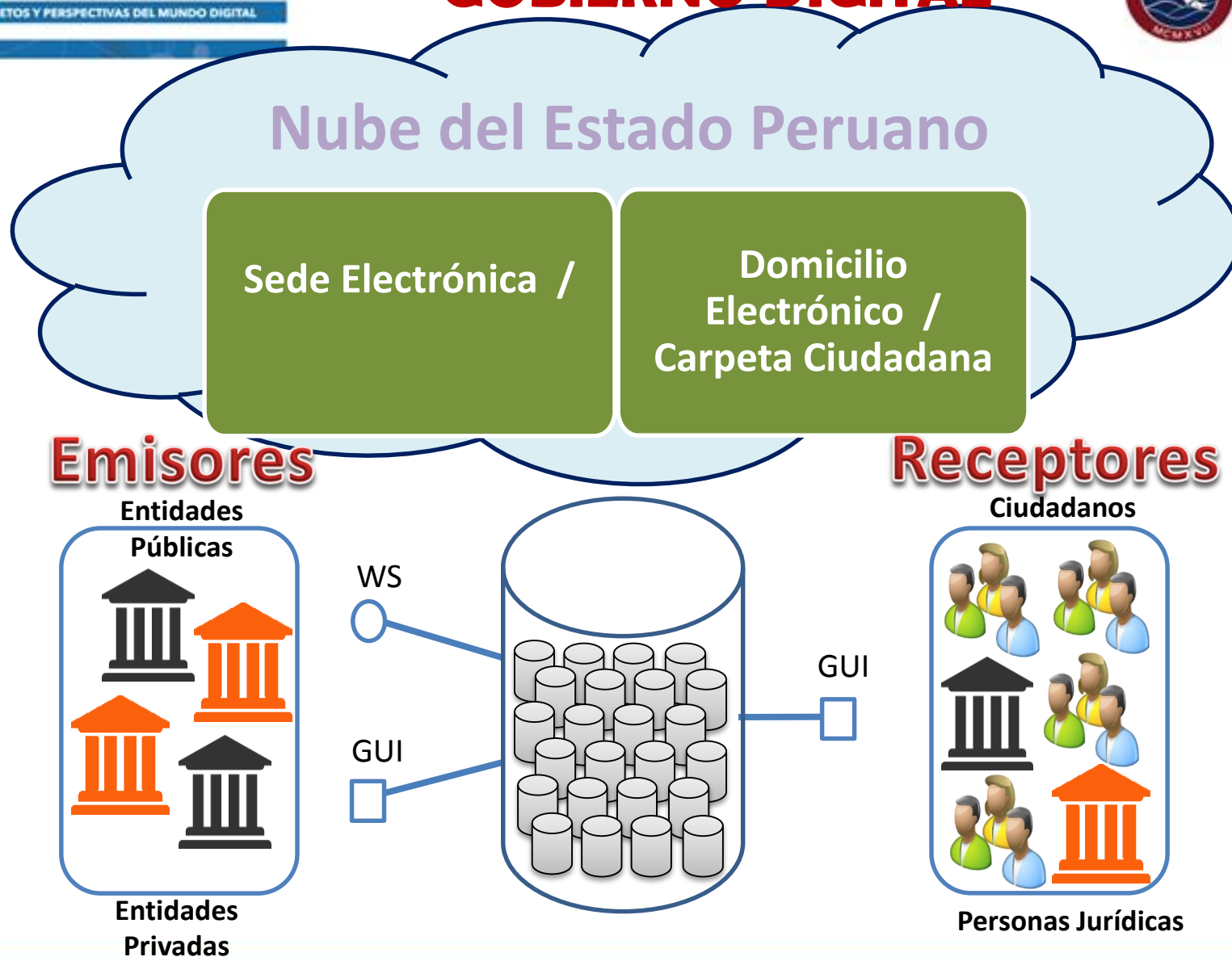
Certificados
Digitales (PKI)

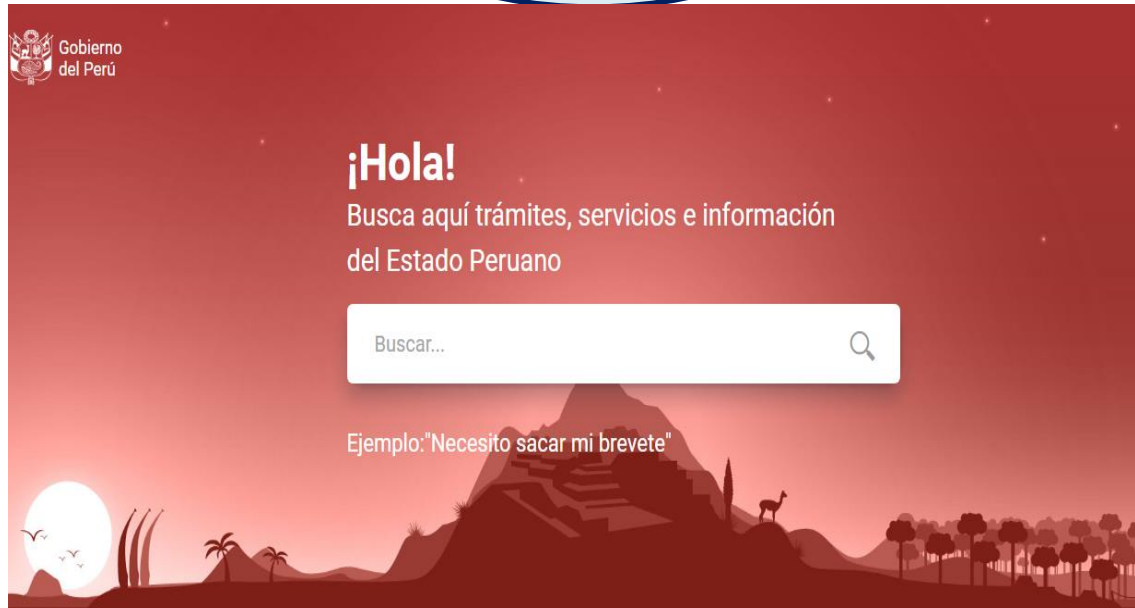
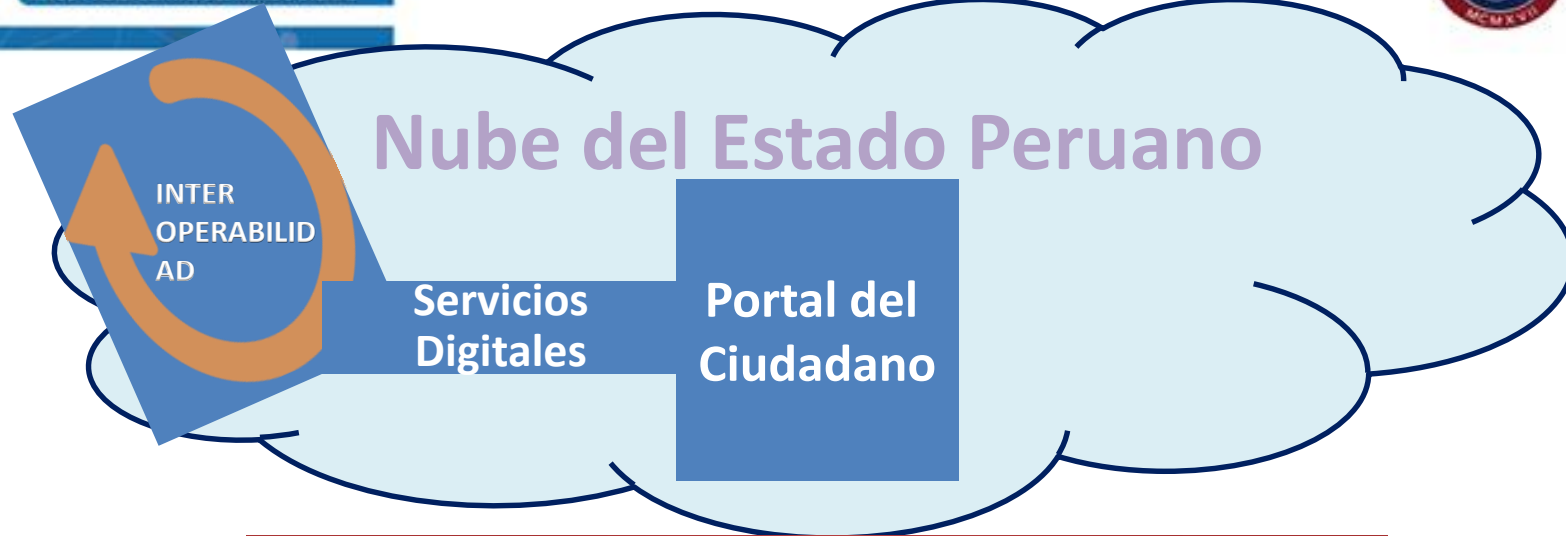


GOBIERNO DIGITAL

Identidad Digital (DNiE)

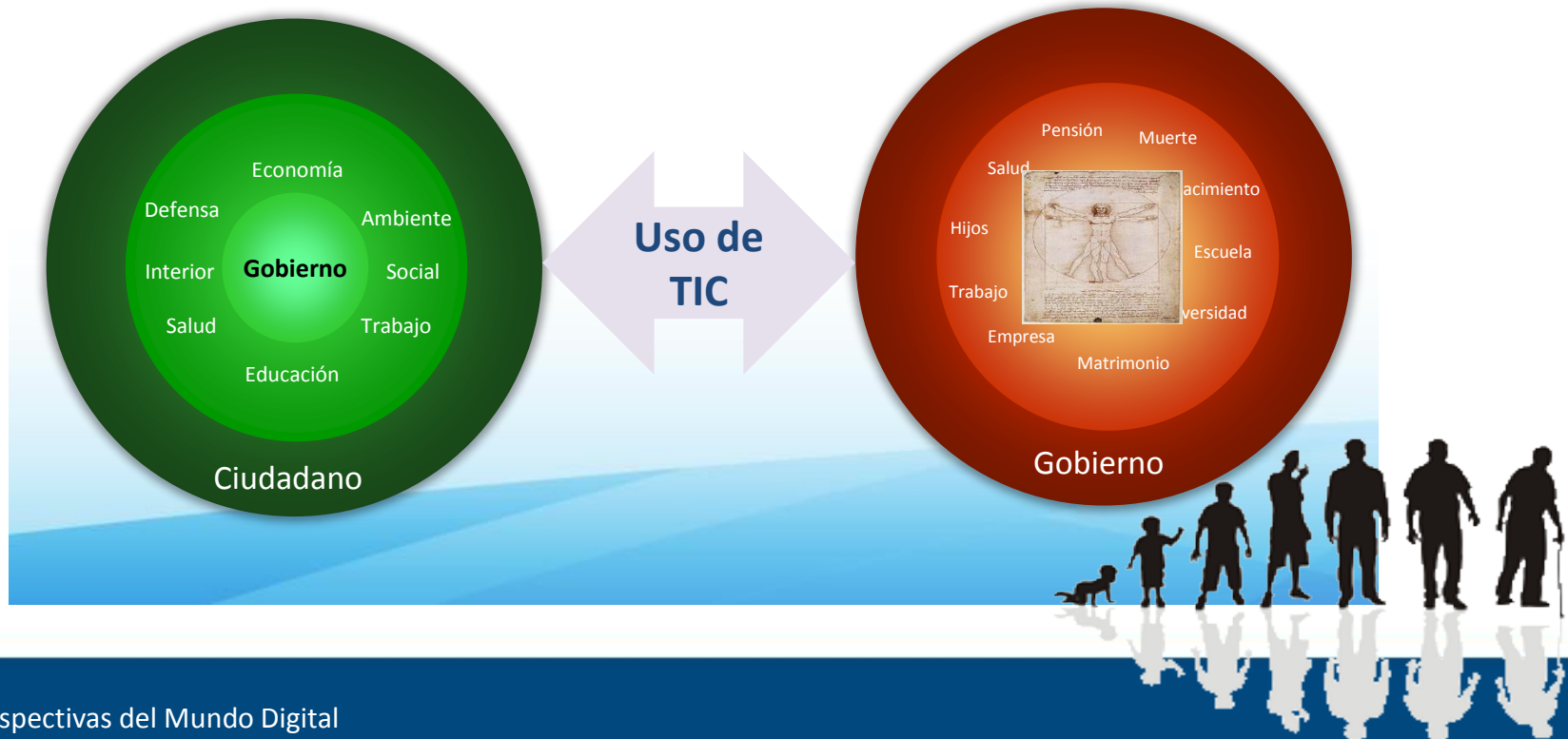






Cambio de Paradigma

Reinventando la relación
Estado-Ciudadano



Identidad

$A=A$

$B=B$

...

$N=N$

$A \neq B$

...

la identidad es lo
que nos singulariza
a la vez que nos
distingue en la
diversidad

Registro de
atributos
personales

Identificación

$A=N_1$

$B=N_2$

...

$A \wedge B = N_i$

...

$A \wedge B \wedge \dots = N_j$

denominadores
comunes, destacables
gracias a la
identificación,
constituyen los pilares
de la institucionalidad

Diversidad

Tecnología

Institucionalidad

Organismo público constitucionalmente autónomo.
Creado por Ley N° 26497 del 12JUL1995



REGISTRO ÚNICO DE IDENTIDAD

Mantener actualizado el Registro Único de Identidad.

REGISTROS CIVILES

Registro de nacimientos, matrimonios y defunciones.

REGISTRO ELECTRONICO

Electronico de Identificación y Registro Digital

CERTIFICACIÓN DIGITAL

Electronico de Identificación y Registro Digital
(Ley. N° 27269, 2000; D.S. N°052-2008-PCM)

REGISTRO DE VINCULADOS

Vínculos de parentesco y demás vinculaciones derivadas de las inscripciones
(D.L. 1279. 27/12/2016)

iTecnología que te identifica!

SERVICIOS INNOVADORES



**Identificación
Decadactilar y
facial**



**Plataformas Virtuales
Multiservicios**



**Fiscalización
Domiciliaria**



**Campañas Gratuitas
(Sectores Vulnerables)**



**Verificación de datos en
patrulleros inteligentes
(Seguridad ciudadana)**

NUESTRA RESPONSABILIDAD SOCIAL ROSTRO HUMANO DE LA ENTIDAD



Política Social del RENIEC : desde el año 2004 (GRIAS).



Sectores vulnerables : adultos mayores, personas con discapacidad, comunidades nativas y campesinas, poblaciones que viven en zonas de pobreza y extrema pobreza.



9'210,814 trámites Gratuitos de DNI – Menores.

PLAN NACIONAL DE ATENCIÓN A LA PROBLEMÁTICA DE LA INDOCUMENTACIÓN 2011-2015



REGISTRO FOTOGRAFICO QUE COMPARTIMOS COMO PARTE DE NUESTRA CULTURA Y CREAR CONCIENCIA SOCIAL, QUE ES LA BASE DE LA IDENTIDAD.



SERVICIOS INNOVADORES



DNI delivery 

Tramita tu duplicado por Internet y lo llevamos a tu casa

Para San Isidro, Barranco y Miraflores

- Si tramitas el duplicado desde nuestra página web y vives en estos distritos tienes la posibilidad de recibirlo en la comodidad de tu hogar.
- No olvides tener a mano el comprobante de pago.
- Recibirás una llamada para coordinar la hora de entrega.
- El DNI solo se entregará al titular.
- Comprobaremos tu identidad mediante la verificación de huella dactilar.

¡Pronto en otros distritos!

DNI Delivery



DNI e



Captura en vivo



Certificado de Nacido Vivo

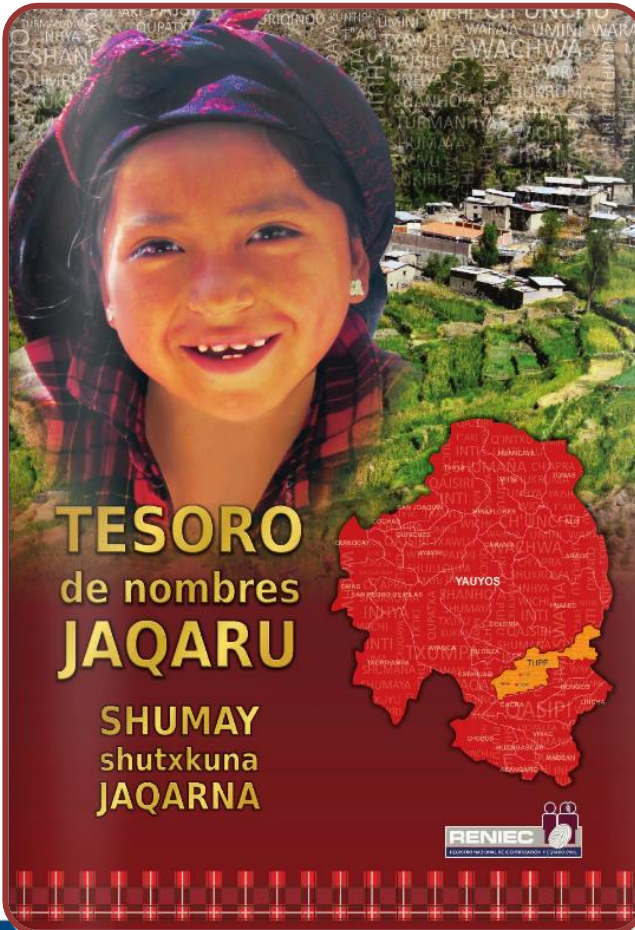


Registro Civil Bilingüe para los pueblos originarios




Certificados Digitales

RESCATE DE LAS LENGUAS ORIGINARIAS



TESORO
de nombres
JAQARU

SHUMAY
shutxkuna
JAQARNA



Kutuna: Especie de camisa de tela negra y gruesa que se lleva por debajo del Urku, en la actualidad se usa la llamada tela castilla.

Qumpishi: Especie de cinturón protector. Es tejido a mano con hilo grueso de lana de urdimbre de saga delgada de maguey, elaborada con dibujos artísticos.

Wak'a Faja: Tejida con hilos de lana de diversos colores vivos como el rojo, guinda, amarillo, blanco y beige de 1,25 mts. de largo y un ancho de 10 cms. en donde se hacen dibujos típicos. Se lleva puesta sobre el qumpishi y debe dar dos vueltas. Al extremo de la faja salen los llamados chilú de donde cuelgan dos pillutas (pompones) que adorna la parte delantera de la cintura.



K'ana 'Listón': La K'ana es un listón de forma plana de unos 3 centímetros de ancho con lindos diseños y variados que se colocan en las dos puntas de las trenzas de la cabellera de la mujer jaqaru. Se ubica en la espalda hasta la altura de los glúteos. En las dos puntas va la pilluta 'adorno en forma de pompones multicolor'.

Qaqnushu: Es un accesorio en la vestimenta de la mujer jaqaru que se ubica tres centímetros debajo de la faja. Tiene la forma cilíndrica y está trenzado con diseños exclusivos y hay variedad de diseños. La combinación de colores es al gusto de las damas, pero responden a patrones generales de los colores y combinaciones ya instituidas en el pueblo jaqaru. En las dos puntas encontramos la pilluta, 'adorno en forma de pompones multicolor'.



- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1. Winexa (pañuelo) | 7. Pilluta (pompon) |
| 2. Jinchwayra (arete) | 8. Urku (prenda cobertura) |
| 3. P'itx'u (tapa) | 9. Kutuna (prenda base) |
| 4. Wak'a (faja) | 10. K'ana (listón de cabello) |
| 5. Qaqnushu (huaraca) | 11. P'itx' chilú (cordón) |
| 6. Shuki (calzado) | 12. Piñi (monedas-joyas) |

Meta XD

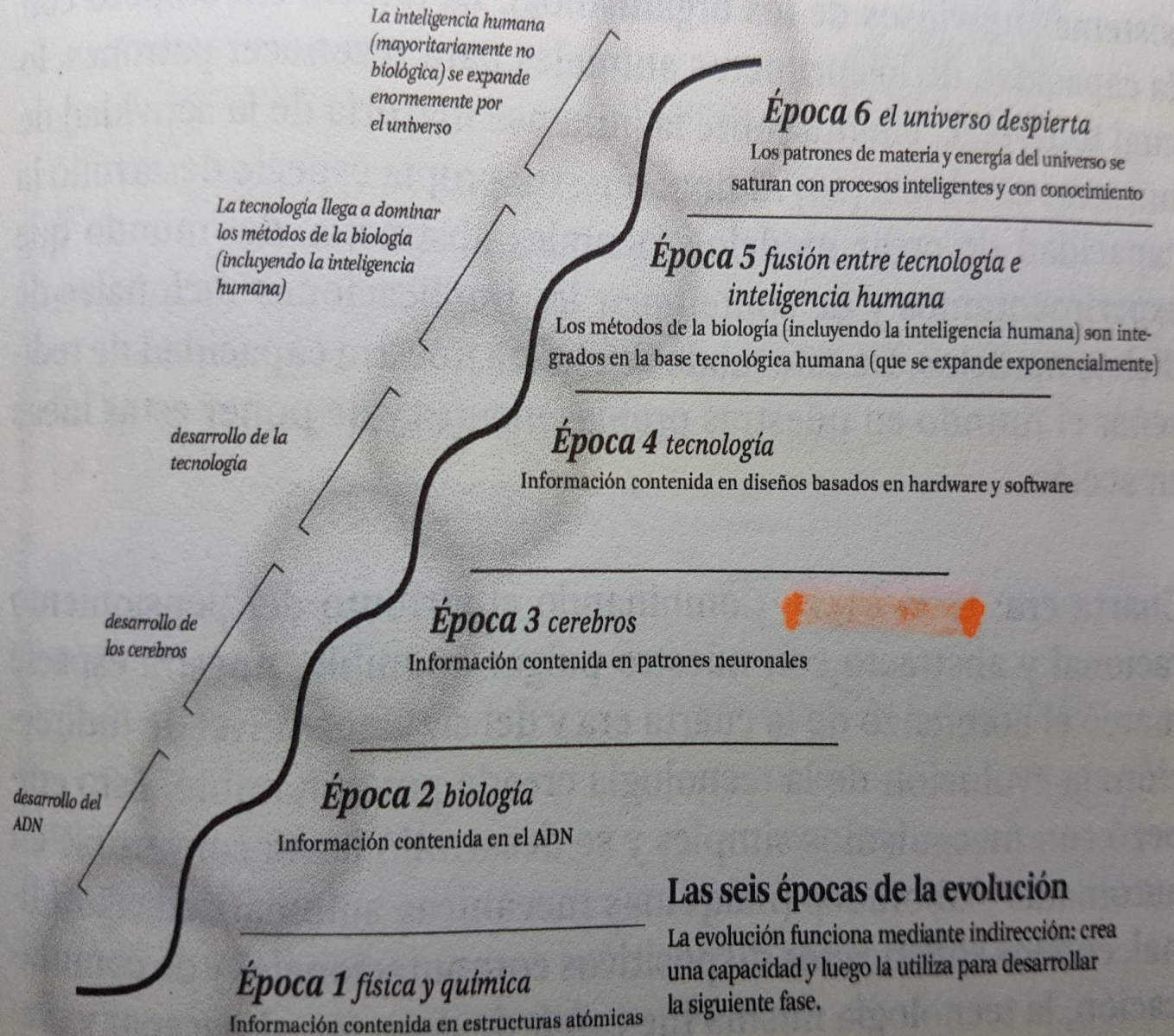
“Más allá de la transformación digital”

o

“La transformación de la transformación
digital”



RAYMOND KURZWEIL



ROBÓTICA



Albert Einstein Hubo

DAVID HANSON



Sophía

PROYECTO AVATAR



Dmitry Itskov

2045 AVATAR PROJECT MILESTONES
STRATEGIC SOCIAL INITIATIVE

- Avatar D** 2040 - 2045
A hologram-like avatar
- Avatar C** 2030 - 2035
An Avatar with an artificial brain in which a human personality is transferred at the end of one's life
- Avatar B** 2020 - 2025
An Avatar in which a human brain is transplanted at the end of one's life
- Avatar A** 2015 - 2020
A robotic copy of a human body remotely controlled via BCI

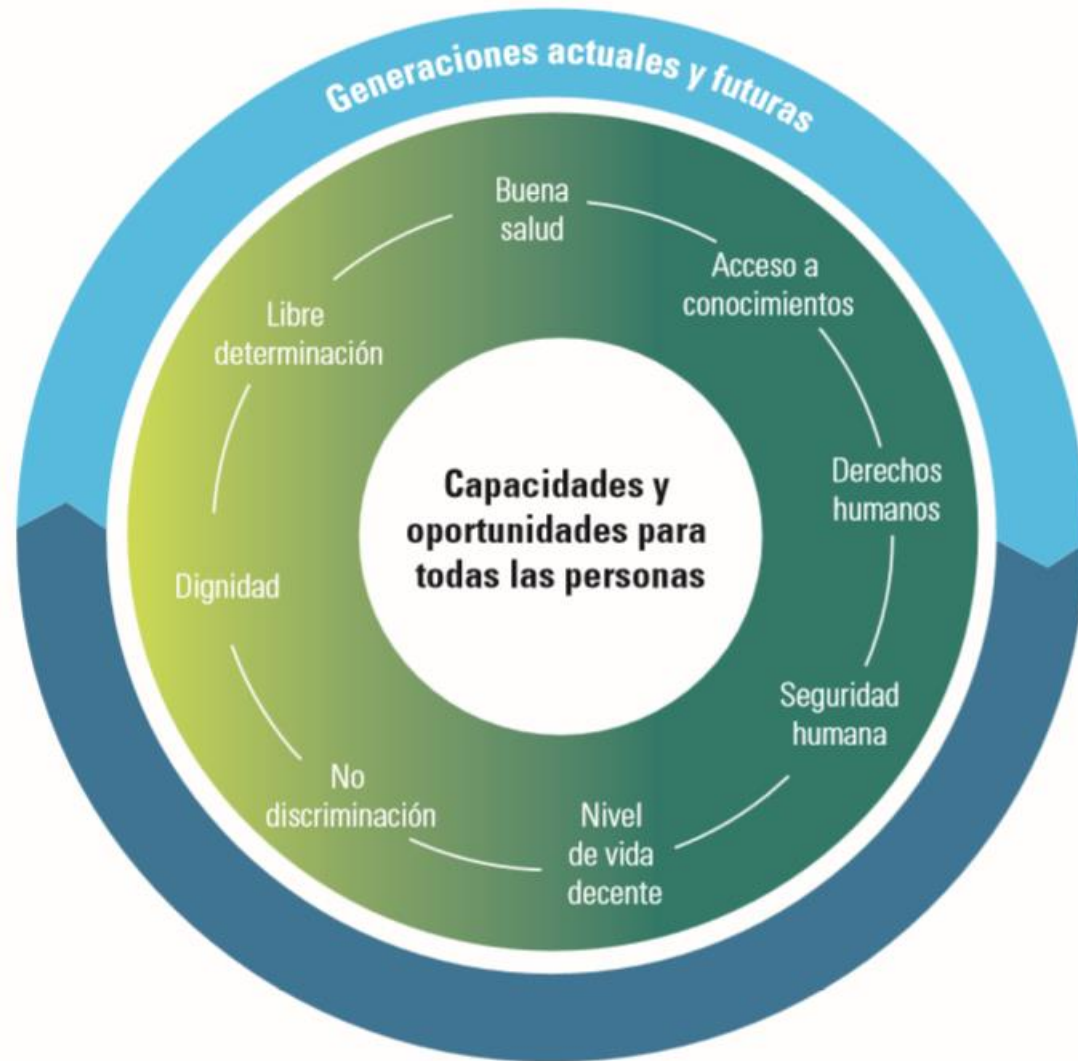
2045.COM

¡Ya somos transhumanos!

- Estamos viviendo más tiempo,
- Integrándonos más con la tecnología,
- Y haciendo hincapié en la **calidad de vida**.

Panorama general
Informe sobre Desarrollo
Humano 2016

Desarrollo humano para todos



CUADRO 1

Desarrollo humano: un enfoque global

El desarrollo humano es un proceso encaminado a ampliar las oportunidades de las personas. Pero también es un objetivo, por lo que constituye a la vez un proceso y un resultado. El desarrollo humano implica que las personas deben influir en los procesos que determinan sus vidas. En este contexto, el crecimiento económico es un medio importante para el logro del desarrollo humano, pero no es el fin último.

El desarrollo humano es el desarrollo de las personas mediante la creación de capacidades humanas por las personas, a través de la participación activa en los procesos que determinan sus vidas, y para las personas, mediante la mejora de sus vidas. Se trata de un enfoque más amplio que otros, como el enfoque de recursos humanos, el de necesidades básicas y el de bienestar humano.

Fuente: Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano.

GRÁFICO 6

Cualificaciones necesarias en el siglo XXI

Formas de pensar

Creatividad
Pensamiento crítico
Solución de problemas
Toma de decisiones
Aprendizaje

Herramientas para trabajar

Tecnologías de la
información y
la comunicación
Alfabetización
en información

Formas de trabajar

Comunicación
Colaboración

Preparación para la vida

Ciudadanía
Vida y carrera
profesional
Responsabilidad
personal y social

Fuente: Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano.



COMMITTED TO
IMPROVING THE STATE
OF THE WORLD

A Leadership Agenda for G20 Governments

Advancing Human-Centred Economic Progress in the Fourth Industrial Revolution

G20/T20 Policy Brief – May 2017

Defining the Fourth Industrial Revolution

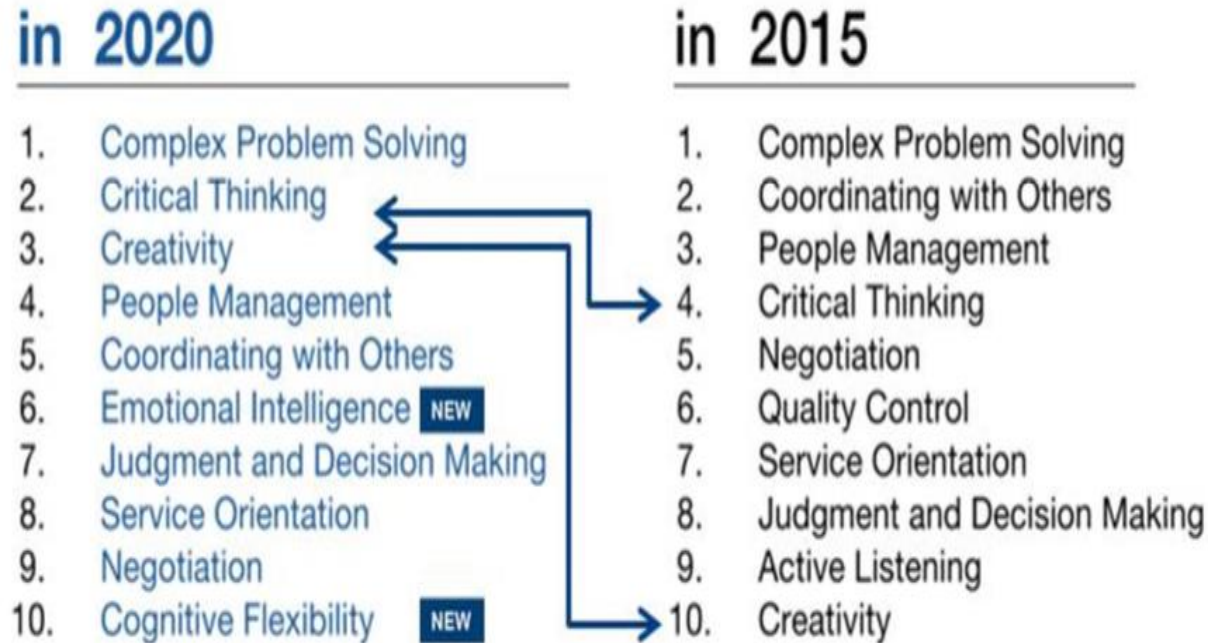
The Fourth Industrial Revolution is a “mental model” for understanding and influencing the way in which emerging technologies are changing how value is created, exchanged and distributed across economic and social systems.

The Fourth Industrial Revolution is enabled by the digital technologies of the third, and is represented by breakthroughs in fields as diverse as:

- Artificial intelligence and machine learning
- Advanced robotics and drones
- Virtual, augmented and mixed reality systems
- Biotechnologies and precision medicine
- Multidimensional printing
- New materials
- Neurotechnologies
- New approaches to energy generation and storage.

These, and others to come, are combining in ways that will once again transform the manner in which human beings communicate, produce things, transport people and goods, and interact.

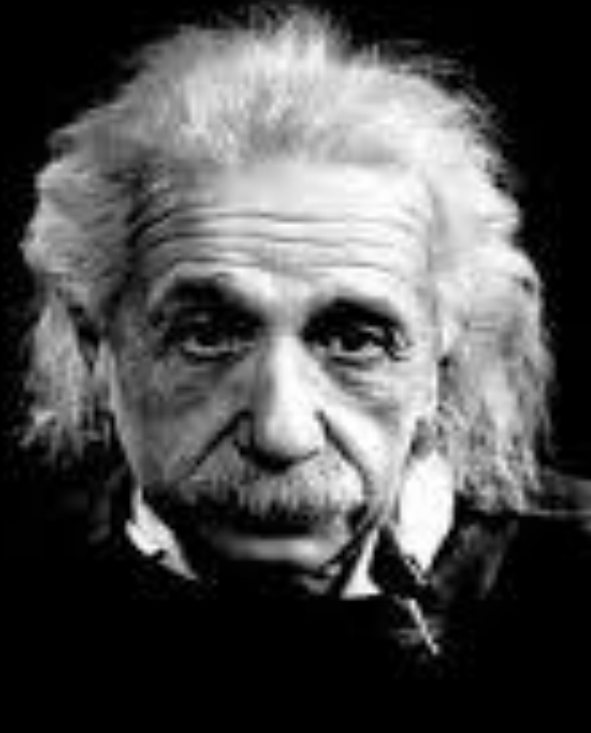
Figure 3: Top 10 Skills in 2015 and 2020



Source: World Economic Forum, *The Future of Jobs*

**Si buscas
resultados distintos,
no hagas
siempre lo mismo.**

Albert Einstein



Gracias por su atención.

Dr. Jorge Luis Yrivarren Lazo
jyivarren@reniec.gob.pe