

PROGRAMA DE
INICIACIÓN
TECNOLÓGICA
PIT 2025

Fundamentos de la TD

Curso Fundamentos de Transformación Digital

Julio 2025



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA**

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

SESIÓN 1

- 1.Transformación Digital en las Organizaciones
- 2.Ciudadanos y Usuarios Digitales
- 3.Empresa Digital vs Empresa Tradicional
- 4.Identificar un Problema o Requerimiento



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

Herramientas Digitales (encuesta)



- Grado de conocimiento o utilización de algunas herramientas digitales
- Llenar encuesta
- <https://bit.ly/unipithd2>





BIENVENIDO AL TEST IKANOS

El **test ikanos** te va a proporcionar **tu perfil digital** basado en el **marco europeo de competencias digitales DigComp**. El test Ikanos es sencillo, funciona en cualquier dispositivo y ha sido completado por más de 70.000 ciudadanos, profesionales, profesores o estudiantes hasta 2020.

Completarlo te llevará unos 25 minutos y al finalizar, podrás descargar tus resultados en un **informe personalizado en formato PDF**.

test ikanos individual



Test ikanos general

- Test ikanos de competencias digitales para ciudadanos
- Test ikanos de competencias digitales para estudiantes

BIENVENIDO A IKANOS TEST

0 %

Esta herramienta te va a proporcionar una **aproximación a tu perfil digital como ciudadano/a**, de manera personalizada y basado en las respuestas del cuestionario que vas a cumplimentar a continuación. Este cuestionario se basa en el **marco europeo de competencias digitales DIGCOMP** y cumplimentarlo te llevará unos 20 minutos aproximadamente.



Al finalizar, podrás descargar tus resultados en un informe personalizado de tu perfil digital docente.

Instrucciones para continuar en otra sesión

Perfil digital

27/07/2020

Perfil avanzado



Área	Competencia Digital	Básico	Intermedio	Avanzado
Información	Navegación, búsqueda y filtrado de información	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Evaluación de información, datos y contenidos digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenidos digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Comunicación	Interacción mediante las tecnologías digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Compartir información y contenidos digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Participación ciudadana en línea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Colaboración mediante canales digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Netiqueta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Gestión de la identidad digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Creación de contenidos	Desarrollo de contenidos digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Integración y reelaboración de contenidos digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Derechos de autor y licencias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Programación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Seguridad	Protección de dispositivos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Protección de datos personales e identidad digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Protección de la salud y el bienestar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Protección del medio ambiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Solución de problemas	Resolución de problemas técnicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Uso creativo de la tecnología digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Identificación de lagunas en la competencia digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

3 Perfil digital personal

CURSOS GRATUITOS
OTI UNIUNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

Marco DigComp para la interpretación de los resultados

Área	Competencia Digital	Descripción
Información	Navegación, búsqueda y filtrado de información	Buscar información, datos y contenidos digitales en red y arrojar a ellos, respuesta de manera organizada las necesidades, encontrar datos relevantes entre las fuentes diversas, seleccionar materiales educativos eficientemente, gestionar fuentes de información y estrategias para el aprendizaje.
	Evaluación de información, datos y contenidos digitales	Analizar, comparar y evaluar suficientemente la credibilidad y fiabilidad de las fuentes de información, datos y contenidos digitales. Analizar, interpretar y evaluar sólidamente los datos obtenidos.
	Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenidos digitales	Gestionar y almacenar información, datos y contenidos digitales para facilitar su recuperación organizando información, datos y contenidos digitales en un sistema estructurado.
Comunicación	Interacción mediante las tecnologías digitales	Intervenir en el mundo de una red de dispositivos digitales y sus funciones. Comprender cómo se distinguen, visualizan y operan la comunicación digital. Referirse a diferentes formatos de comunicación, así como adaptar los mismos y estrategias de comunicación a la situación específica.
	Compartir información y contenidos digitales	Conseguir a los demás la atención y el compromiso de la información transmitida. Estar dispuesto y ser capaz de compartir información, contenidos y recursos, para informar o interesar. Ser proactivo en la difusión de noticias, contenidos y recursos, basado en la calidad de los contenidos.
	Participación ciudadana en línea	Participar en la sociedad a través de la participación en línea, buscar oportunidades para el desarrollo personal y la capacidad para el uso de tecnologías y servicios digitales, ser consciente del potencial de las tecnologías para la participación ciudadana.
	Colaboración mediante canales digitales	Utilizar las tecnologías y medios de comunicación para el trabajo en equipo, los procesos de colaboración, la comunicación y el crecimiento de recursos, información y contenidos.
	Netiqueta	Tener los conocimientos de los normas de conducta en interacciones en líneas virtuales, saber el tanto de los aspectos de la diversidad cultural, para poder presentarse a sí mismo y a otros de manera apropiada en línea, para desarrollar relaciones en línea con otras personas y competir de manera apropiada.
	Gestión de la identidad digital	Ocasionalmente adaptar y personalizar uno o más su identidades digitales, para proteger la propia identidad, como manejar la identidad con�nómica a través de varias cuentas y aplicaciones.
Creación de contenidos	Desarrollo de contenidos digitales	Crear contenidos en diferentes formatos, utilizando herramientas multimedia. Saber a mejorar el contenido de creación propia o ajena. Exponerse creativamente a través de los medios digitales.
	Integración y reelaboración de contenidos digitales	Mejorar, seleccionar y combinar los recursos existentes para crear contenido digital y conocimiento nuevo, original e relevante.
	Derechos de autor y licencias	Saber cómo se aplican los derechos de autor y las licencias a la información y los contenidos.
	Programación	Realizar modificaciones en programas informáticos, aplicaciones, configuraciones, imágenes, documentos, fuentes de impresión, etc., para que cumplan con las necesidades de un programa.
Seguridad	Protección de dispositivos	Proteger los dispositivos propios y comprender los riesgos y amenazas online. Saber sobre las medidas de seguridad y protección.
	Protección de datos personales e identidad digital	Proteger los datos personales y la privacidad en entornos digitales. Entender cómo utilizar y compartir información de identidad digital para servir mejor como de protegerse a uno mismo y a los demás de ataques o perjuicios. Entender que los servicios digitales utilizan una "Política de privacidad".
	Protección de la salud y el bienestar	Ser consciente de evitar riesgos para la salud y enfermedades al interactuar físicas y psicológicas al utilizar las tecnologías digitales. Ser capaz de protegerse a sí mismo y a los demás de ataques o perjuicios. Conocer las tecnologías digitales para prestar servicio social y la inclusión social.
	Protección del medio ambiente	Conocer el impacto ambiental de las tecnologías digitales y su uso.
Solución de problemas	Resolución de problemas técnicos	Identificar problemas técnicos y solucionarlos al operar dispositivos y utilizar servicios digitales.
	Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas	Evaluar sus propias necesidades en materia de recursos, herramientas y desarrollo de competencias, para tener suficiente información para adaptarlas a las necesidades y las posibilidades personales y las necesidades personales, evaluar sólidamente las posibles soluciones y las herramientas digitales.
	Uso creativo de la tecnología digital	Utilizar herramientas y tecnologías digitales para crear contenido o innovar procesos y resultados en el procesamiento cognitivo para comprender y resolver problemas tecnológicos.
	Identificación de lagunas en la competencia digital	Entender dónde es necesario mejorar o actualizar las competencias propias, para ayudar a crecer en el desarrollo de la competencia digital, para mantenerse al día con los nuevos desarrollos.

3 Perfil digital personal

TRANSFORMACIÓN
digital

01

Transformación Digital en las Organizaciones



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI



TRANSFORMACIÓN
digital

¿Qué es Transformación Digital?



¿NO ESTÁS
PREPARADO?



¿Qué es la Transformación Digital? - <https://www.youtube.com/watch?v=VdC22Mnguo>



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

SOCIEDAD DE
OTIC
UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

Muchas definiciones de Transformación Digital

Transformación



Digital



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

Transformación Digital

La transformación digital es la **reinvención** de una organización a través de la utilización de la **tecnología digital** para mejorar la forma en que la organización se desempeña y **sirve a quienes la solicitan**

Digital se refiere al uso de la tecnología que **genera, almacena y procesa los datos**



¿Qué implica la Transformación Digital?

Integración de tecnología digital en todas las áreas de una organización, cambiando la forma en que opera y brinda valor a sus clientes

Supone un cambio cultural que requiere que las organizaciones desafíen constantemente el “status quo”, experimenten y se sientan cómodas con el fracaso

Reelaboración de los productos, procesos y estrategias dentro de la organización mediante el aprovechamiento de la tecnología digital

Requiere una análisis y reinención de las áreas de la organización, de su cadena de suministro y flujo de trabajo, las habilidades de sus empleados, así como procesos de dirección, interacciones con clientes y su valor para las partes interesadas

Permite que las organizaciones compitan mejor en un entorno económico que cambia constantemente a medida que la tecnología evoluciona



¿En qué consiste la Transformación Digital?

Consiste en la integración de las nuevas tecnologías en todas las áreas de una organización para cambiar su forma de funcionar

El objetivo es optimizar los procesos, mejorar su competitividad y ofrecer un nuevo valor añadido a sus clientes

No se trata simplemente de comprar equipos más potentes, almacenar datos en la nube o instalar un ERP

La transformación digital conlleva un cambio en la mentalidad de los directivos y los empleados de las organizaciones

Es una apuesta de futuro hacia nuevos métodos de trabajo que aprovechen todo el potencial de la digitalización



Muchos términos asociados a la tecnología



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

La tecnología impulsa la necesidad de la transformación digital

Computación en nube, brinda un acceso rápido al software que se necesita, nuevas funcionalidades y actualizaciones, además de almacenamiento de datos, permite ser lo suficientemente ágil

Las tecnologías de la información permiten enfocar su inversión de talento y el dinero en soluciones personalizadas que respalden sus requisitos y los procesos que lo diferencian en el mercado

Plataformas móviles, permiten que el trabajo se realice donde sea y cuando sea

Machine learning y tecnologías de inteligencia artificial, brindan conocimientos para tomar decisiones más precisas sobre ventas, marketing, desarrollo de productos, etc.

Otras tecnologías: blockchain, realidad aumentada/virtual, redes sociales, internet de las cosas (IoT)

Los datos impulsan la Transformación Digital



El Internet of Things (IoT) hace posible que tengamos hogares inteligentes, fábricas inteligentes y ciudades inteligentes



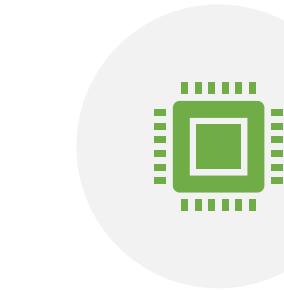
Los vehículos autónomos están empezando a cambiar la industria del transporte



La inteligencia artificial y el machine learning permiten enfoques predictivos para la toma de decisiones e impulsa el conocimiento del negocio



Los datos son donde se derivan los conocimientos empresariales importantes y procesables



Los datos de calidad son el diferenciador crítico que impulsa la transformación digital y lo que constituye información de calidad



Ventajas de la Transformación Digital

Impulsa la cultura de la innovación

Genera experiencias nuevas al cliente

Mejora la eficiencia de los procesos

Contribuye a fomentar el trabajo colaborativo y la comunicación interna

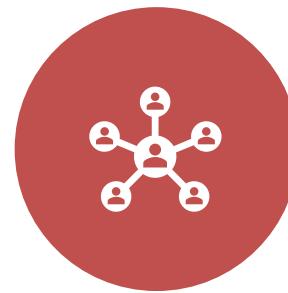
Proporciona una capacidad de respuesta rápida en un entorno cambiante

Ofrece nuevas oportunidades de negocio gracias al análisis de datos

Mejora la experiencia del cliente y su relación con la marca



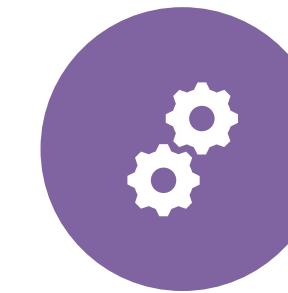
¿Qué no es Transformación Digital?



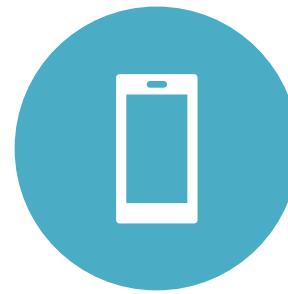
Presencia en
redes sociales
(linkedin, twitter,
facebook)



Implementar un
CRM o ERP



Informatizar los
procesos de la
empresa



Marketing Digital



Tienda Online



Invadir a los
clientes con
banners



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

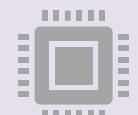
CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

Digitalización vs Transformación Digital



Digitalización es convertir lo tradicional en digital.
Por ejemplo, cuando se escanea un documento se pasa del papel a un documento digital



La digitalización puede ser parte del camino, pero no es lo mismo que Transformación Digital, y tampoco un requisito



En la Transformación Digital el objetivo es adaptarse al usuario y al cliente en la era digital



Lo primero es transformar, y de hecho lo más importante. Reinventar también es posible.



Digitalizar puede ayudar en la Transformación Digital, pero no es lo mismo, ni tiene por qué ser el único camino



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

Digitalización



La digitalización se da cuando **se adoptan soluciones digitales** dentro de los procesos habituales de una empresa o entidad estatal.

Digitalizar un trámite o servicio

Transformación Digital



Es un **proceso que responde a las necesidades de supervivencia de las organizaciones**, generando una **reinvención**, una modificación en la estrategia o en el modelo de negocio

Transformar todo el aparato público para transformar Personas



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

Esto sucede en Internet en un minuto

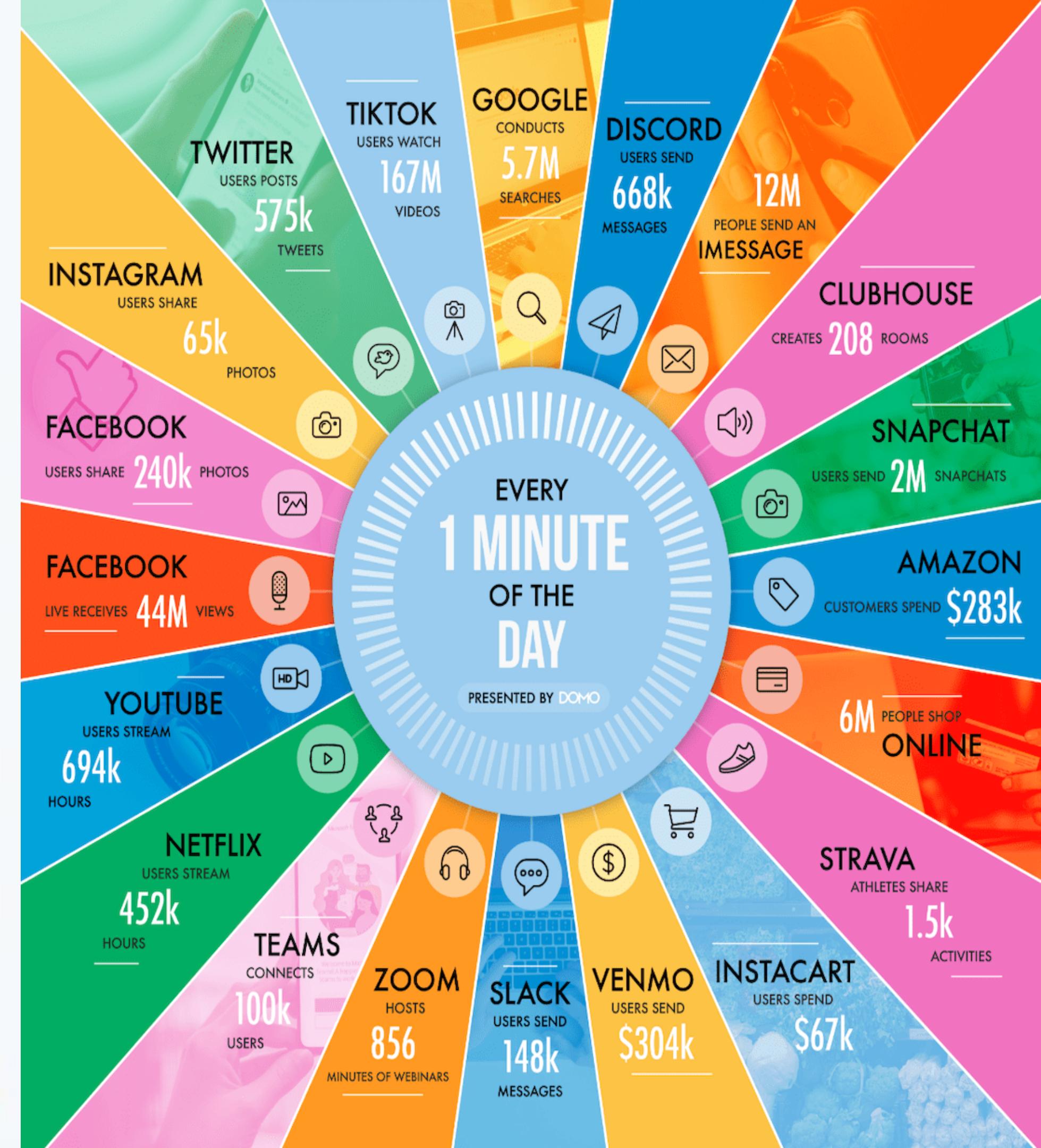
Estimación de una selección de actividades y datos generados online en un minuto en 2021



Fuente: Lori Lewis vía AllAccess



statista



Es momento de



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

02

Ciudadanos y Usuarios Digitales



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

ANTES vs AHORA



Antes vs Ahora - <https://youtu.be/UPUveQlGmks>



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

SOCIOCULTURALES
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

Evolución de los ciudadanos y consumidores



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

Evolución de los ciudadanos y consumidores



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

Evolución de los ciudadanos y consumidores



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

Ciudadano Digital

Una persona que sabe usar dispositivos (teléfonos celulares, computadoras, tablets), que opera diversos programas y aplicaciones, y sin ser un especialista es capaz de establecer una comunicación fluida en entornos digitales



Una persona que es consciente de la responsabilidad social que contrae al usar sistemas digitales y que interactúa con otras personas, instituciones y empresas con inteligencia, respeto y responsabilidad



Es la suma de conocimiento tecnológico (no necesariamente especializado) más responsabilidad social



Una sociedad que usa las TIC tiene que formar y educar ciudadanos digitales

Conocimiento de sistemas digitales

- Saber manejar los dispositivos digitales que más se emplean: computadora, teléfono celular, tablet, cajeros automáticos, máquinas de identificación, trámites digitales, entre otros
- Es posible aprender el funcionamiento de todos ellos de manera autodidacta, no está por demás que en la escuela y desde edad temprana se enseñe la operatividad de estos dispositivos

Actualización permanente

- La TI avanza de forma acelerada por lo que el aprendizaje de nuevas formas de operación de los sistemas digitales, es algo indispensable que un ciudadano debe de atender y tener siempre en cuenta

Ciberseguridad

- Prevenir y combatir los ataques cibernéticos
- Ante las amenazas virtuales maliciosas, resulta necesario que conozca distintas formas de prevenirlos, evitarlos y combatirlos.

Uso de TI en la administración pública

- Los gobiernos locales y regionales deben utilizar cada vez más sistemas digitales para ofrecer información, realizar trámites e interactuar con los ciudadanos
- Favorece la sostenibilidad al no usar papel al efectuar trámites y no exigir el traslado físico
- La tendencia del uso de las TIC debe ser una prioridad de las políticas públicas

Cultura digital del respeto y la responsabilidad

- No realiza actos ilegales en Internet ni en otros espacios virtuales;
- No ciberbulea, insulta, humilla o discrimina en redes sociales
- Cumple con las instrucciones que tienen que ver con la realización de trámites oficiales y privados
- Cumple con los compromisos que adquirió y paga con responsabilidad





La Nueva Normalidad Digital - <https://youtu.be/jxu8rdLwRCU>



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

SOCIOCULTURALES
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

5 LEYES DEL POST COVID

LO QUE PUEDA HACER UN BIT QUE NO LO HAGA UN ATOMO

RELACIONES DIGITALES

Datos

Videos

Música

Redes Sociales

Comunicación

Videoconferencias

NINGUN ATOMO SIN BIT

Ciudades

Casas

Coches

Industria 4.0

DE LA NUBE A LA TIERRA

Amazon

Printing 3D

VR/AR

NINGUN VIRUS SIN BIT

Test

Temperatura

Espacios sin virus

1a L E Y D E L P O S T C O V I D

LO QUE PUEDA HACER UN BIT QUE NO LO HAGA UN ATOMO

Datos

Videos

Música



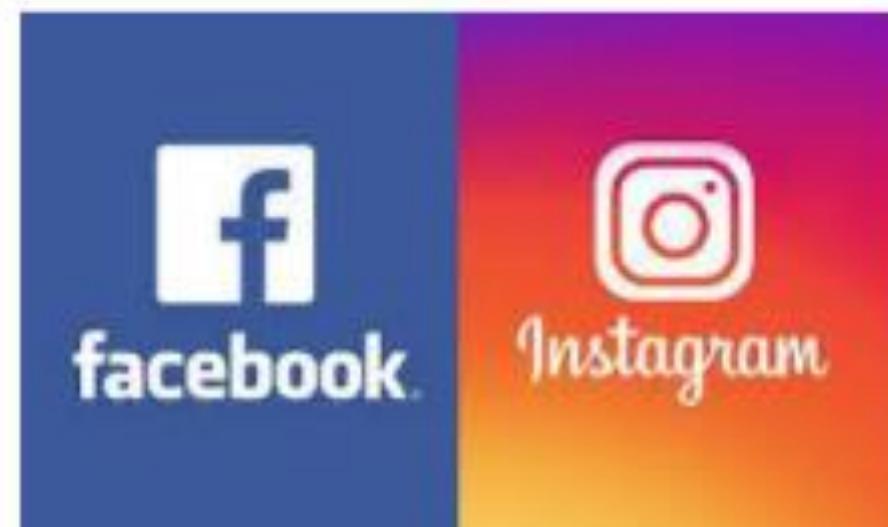
En el post Covid, todo será digital en la medida de lo posible.

Si un elemento físico no puede ponerse en la nube, hay que pensarlo.

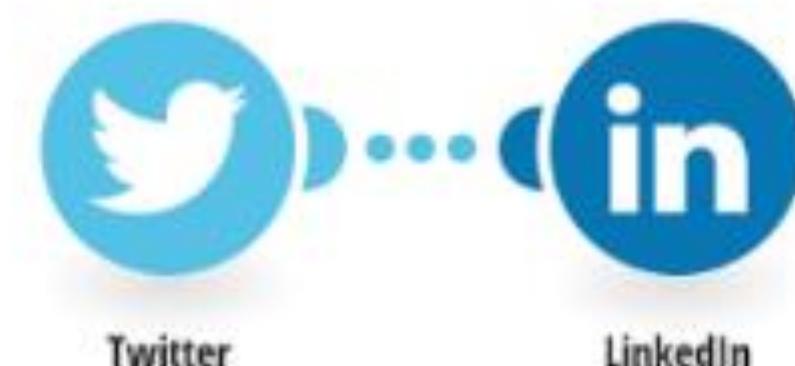
2a L E Y D E L P O S T C O V I D

RELACIONES DIGITALES

Redes Sociales



Comunicación



Videoconferencias



Las relaciones van a ser digitales.
La relación digital no anula la relación personal, sino que la potencia.
La interacción será más elevada.
Puede haber muchas más relaciones digitales.

3a L E Y D E L P O S T C O V I D

NINGUN ATOMO SIN BIT

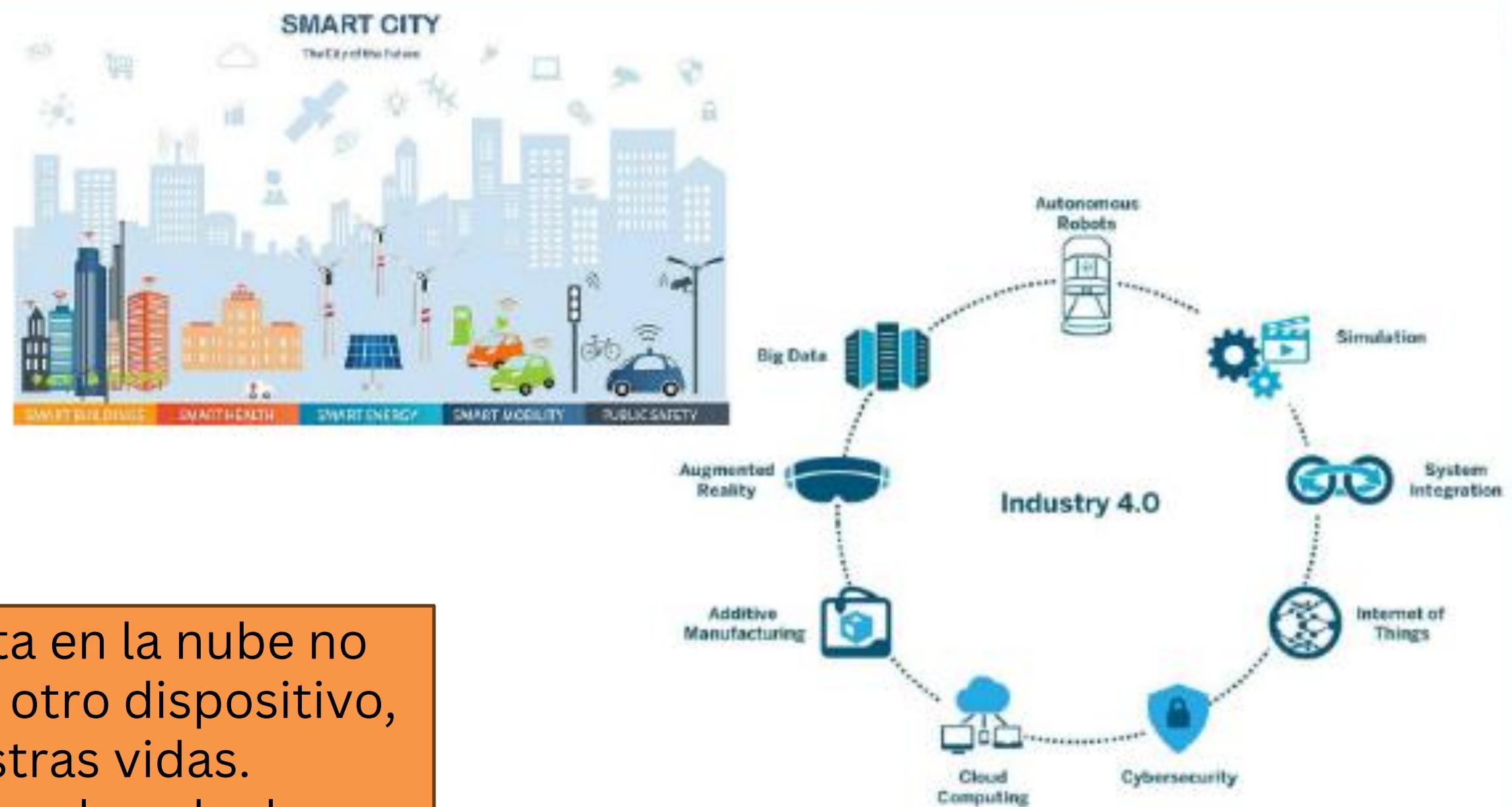
Ciudades

Casas

Coches

Industria 4.0

Todo aquello que no existe en la nube no existirá en nuestro móvil u otro dispositivo, por lo tanto, en nuestras vidas.
El reto es cómo conectar a la nube los elementos no digitalizables.



4a L E Y D E L P O S T C O V I D

DE LA NUBE A LA TIERRA

Comercio Electrónico

Printing 3D

VR/AR



Todo va a estar en la nube y va a bajar a la tierra cuando lo necesitemos.
La realidad y la nube se van a complementar.

5a L E Y D E L P O S T C O V I D

NINGUN VIRUS SIN BIT

Test

Temperatura

Espacios sin virus



Esfuerzos por evitar nuevas pandemias.
Se abrirán debates éticos entre los derechos personales y los de la sociedad.



Las Generaciones Humanas - <https://youtu.be/5-tCJobWwU8>

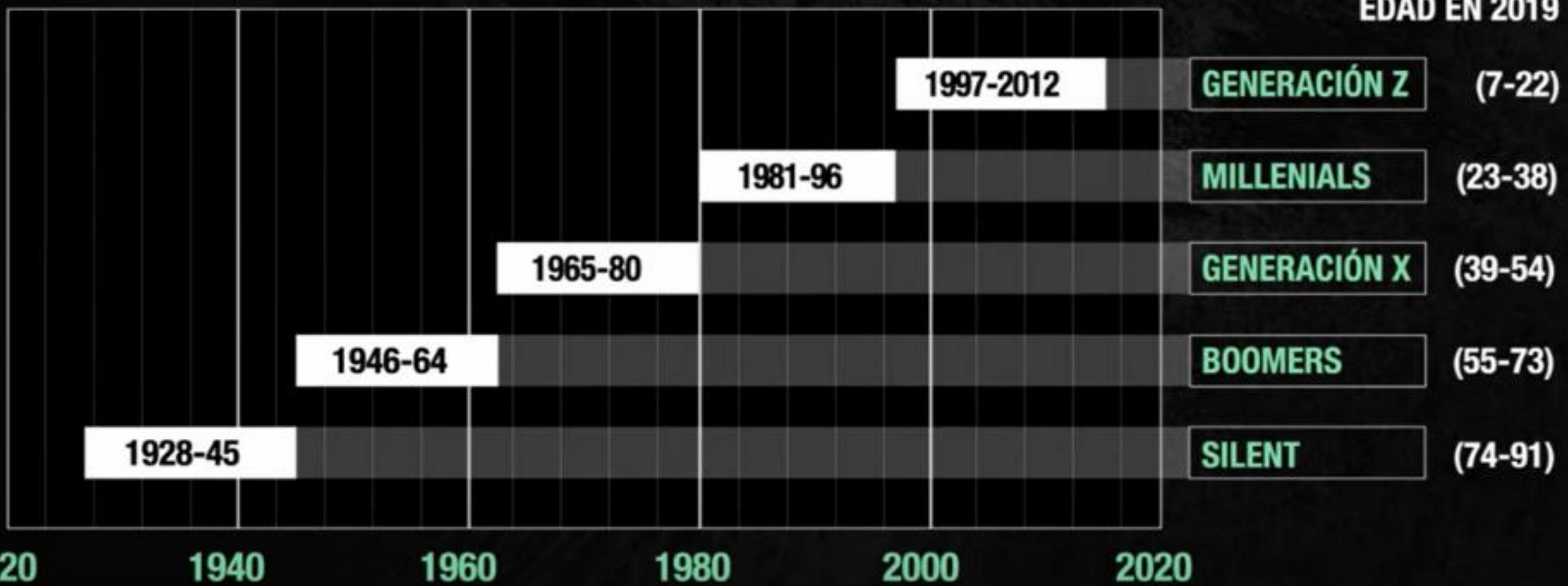


UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

LAS GENERACIONES DEFINIDAS POR EL PEW REARCH CENTER EN EE.UU.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

Consumidor digital

Es una persona exigente

Infinita oferta de bienes y servicios en la red

Toma una postura inconformista con lo primero que vemos

Exigencia principalmente relacionada con una búsqueda de la calidad

“si creo que puedo encontrar algo mejor, me voy”

¿Cómo es el perfil del consumidor digital?

HIPERCONECTADO

MIRA A TRAVÉS DEL SMARTPHONE
COMPRA POR ORDENADOR



MEDIANA EDAD
ALTO NIVEL SOCIOECONÓMICO
RESIDE EN CIUDADES DE MÁS DE 100.000 HABITANTES

HIPERINFORMADO

¿Qué es lo que más valora?

LA CALIDAD
LA CONFIANZA
LA RAPIDEZ
LA SENCILLEZ

ES ESENCIAL GENERAR ENGAGEMENT,
CREAR UNA RELACIÓN CON EL CLIENTE
Y OFRECER GARANTÍAS



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI  UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

Características del consumidor digital

Aquí y Ahora

Informado

Activo Digital

Hiperconectado
y Multitasking

Poco fiel

Exigente

Comparador

Conciencia y
compromiso en
sostenibilidad

CURSOS GRATUITOS
OTI  UNI



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

Cómo ser un buen

CONSUMIDOR DIGITAL

Prácticamente todas las empresas cuentan hoy con alguna tienda en línea, lista para vender sus productos. Estos son algunos consejos para realizar tus compras de forma segura y aprovechar mejor tu dinero.

ACTÚA CON CAUTELA ANTE SITIOS DESCONOCIDOS

Revise siempre que el portal donde estos intentando comprar sea el oficial de la empresa y que cuente con medidas de seguridad para realizar su compra. Por ejemplo, sellos de certificación de comercio y seguridad para tus datos personales y bancarios.

VERIFICA LA REPUTACIÓN DEL VENDEDOR

Mantener su explorador actualizado se brinda un mayor nivel de protección, sobre todo para garantizar seguridad con certificados de validación. Así estás mejor protegido frente a los cibercrimen armados en internet.

ACTUALIZA TU DISPOSITIVO Y ANTIVIRUS



COMPARA PRECIOS, CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS

La tecnología te permite evaluar precios y calidad de productos sin tener que trasladarte físicamente a un comercio. Antes de adquirir un producto consulta precios en al menos dos sitios distintos.

REALIZA TRANSACCIONES SEGURAS

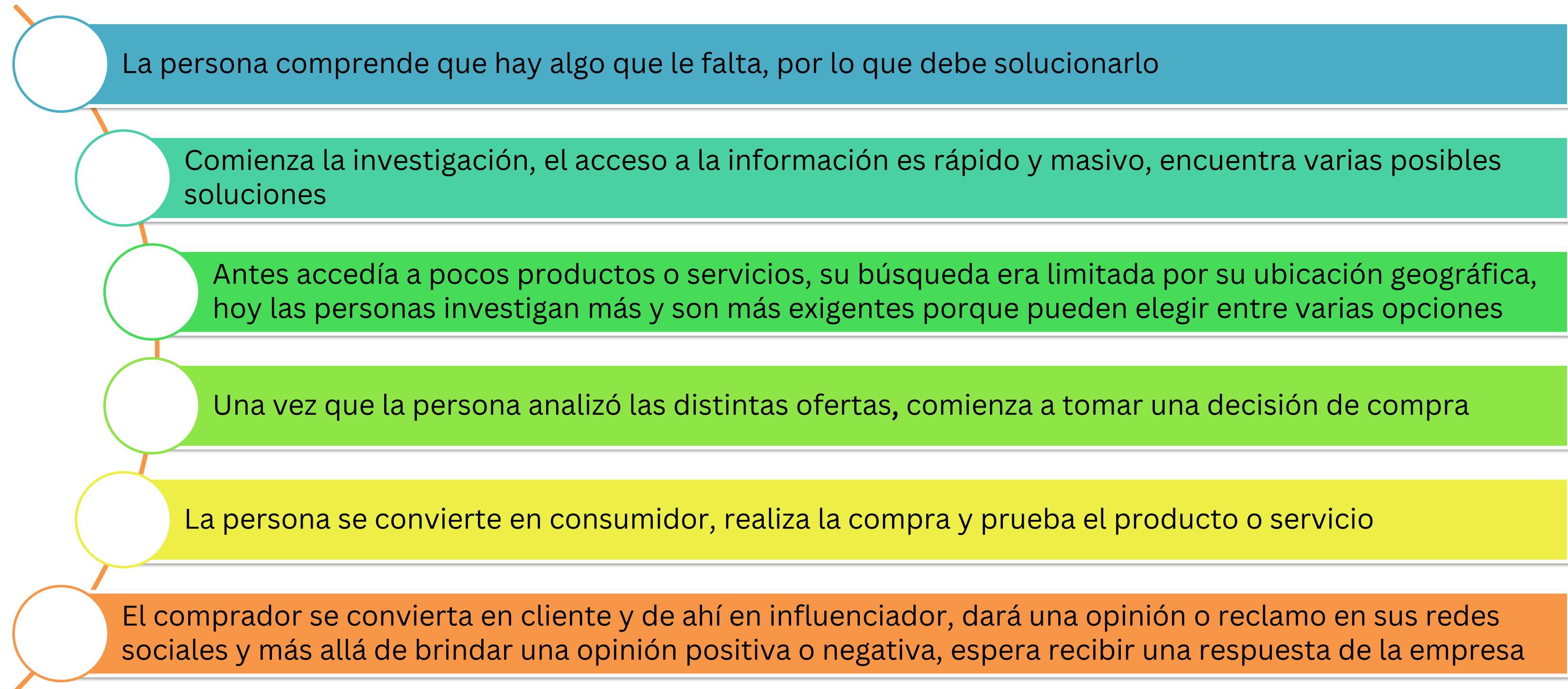
SITIOS SEGUROS

Prácticamente todos los sitios de autoservicio y deportamentos cuentan con sitios en línea seguros donde puedes consultar su catálogo. Lo mismo pasa en páginas especializadas de ventas de libros, música y tecnología.



NO USES TU CUENTA DEDICADA O REALIZA COMPRAS EN SITIOS PÚBLICOS O COMPARTIDOS. LÁMPICO EN DISPOSITIVOS Y COMPUTADORES PORTátILES QUE SE ENCUENTREN CONECTADOS A REDES INALÁMBRICAS PÚBLICAS.

Puntos clave en el consumo digital

- 
- La persona comprende que hay algo que le falta, por lo que debe solucionarlo
 - Comienza la investigación, el acceso a la información es rápido y masivo, encuentra varias posibles soluciones
 - Antes accedía a pocos productos o servicios, su búsqueda era limitada por su ubicación geográfica, hoy las personas investigan más y son más exigentes porque pueden elegir entre varias opciones
 - Una vez que la persona analizó las distintas ofertas, comienza a tomar una decisión de compra
 - La persona se convierte en consumidor, realiza la compra y prueba el producto o servicio
 - El comprador se convierte en cliente y de ahí en influenciador, dará una opinión o reclamo en sus redes sociales y más allá de brindar una opinión positiva o negativa, espera recibir una respuesta de la empresa



Es momento de



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

03

Empresa Digital vs Empresa Tradicional



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital



Transformación Digital PyMES - <https://youtu.be/XoWXMlgh9rg>



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

SOCIOCULTURALES
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

Complejidad ↑

Evolución de la industria



1800

Fuente: <http://www.industriaconectada40.gob.es/Paginas/index.aspx#industria-4>

Fuente: Elaboración propia en base a Zukunftsprojekt Industrie 4.0

El ambiente tecnológico y empresarial cambia aceleradamente



Internet de las
Cosas



Ciberseguridad



Blockchain



Cómputo en la
Nube



Inteligencia
Artificial



Big Data



Innovación
Abierta



Inteligencia
Colectiva



Economía
Colaborativa



Hiperconectividad



Ciudades
Inteligentes

La transformación digital ... ¿es algo nuevo?



Hace no mucho tiempo...

- Hablábamos de e-commerce
- Hablábamos de e-readiness (madurez)
- Hablábamos de alineación entre las estrategias de TI y de negocios
- Hablábamos de Reingeniería de Procesos de Negocios BPR (y de sistemas integrales ERP)



- 99% de las empresas en América Latina son mPyMEs
- Generan 67% del empleo
- Su contribución del PIB oscila entre 20 y 30%
- Las empresas grandes en AL son 33 veces más productivas que las micro y 6 veces más que las pequeñas (OECD: 1.3 a 2.4 veces)
- El 10% exporta, mientras que en Europa lo hace el 40%
- Muy heterogéneas: desde la informal de autoempleo hasta la innovadora de alto desempeño y capacidad exportadora



Fuente: CEPAL - ONU

Mitos de la innovación

La innovación
es cara



La tecnología
debe ser de
punta



Debe ser algo
completamente
nuevo



Hacia la transformación digital de la PyME



Estabilidad interna
– definir e integrar
procesos internos
(ERP)

Socios estratégicos
– integrar procesos
externos (ERP,
Comercio
Electrónico,
Sistemas de flujo
de trabajo)

Inteligencia de
mercado – conocer
al cliente y los
competidores –
CRM, Analítica del
negocio

Mercadotecnia
digital . Plaza
(canales digitales) –
Producto (oferta de
valor apoyada en
tecnología de
servicio) – Precio
(de acuerdo a
estructura de
costos) –
Promoción (Redes
sociales y medios
digitales)

Fortalecimiento de
oferta de valor –
generación de
identidad y lealtad,
personalización
masiva (Blogs,
afiliación, CRM)

Claves para la empresa del futuro



- Ser abierta
- Aceptar el fracaso
- Innovar en modelo de negocio y no solo en tecnología
- Ser ágil
- Estar integrada con socios externos y clientes
- Aprovechar canales digitales

Diferencias entre lo tradicional y digital

Tradicional

Inversión Inicial

Alta

Gastos

Elevados

Lugar Físico

Necesita

Procesos de Transacciones

Manual

Horarios de Operación

Limitados

Interacción con Clientes

Personal

Alcance geográfico

Área específica

Digital

Baja

Reducidos

No necesita

Automático

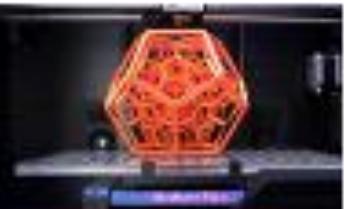
7 x 24 x 365

Virtual

Alcance internacional



Principales tecnologías disponibles

	Mobile		Big Data y Data Analytics		Social networks
	IoT		Cloud		Artificial Intelligence
	RPAs		Drones		Robots
	3D printers y Scanners		Virtual Reality		BIM
	Self-driving vehicles		Block-chain		Cyber Security



Herramientas Digitales (encuesta)



- Grado de conocimiento o utilización de algunas herramientas digitales
- Llenar encuesta
- <https://bit.ly/unipithd2>



Tarea Sesión 1

Recopilar información sobre el caso KODAK y cómo la empresa no supo adaptarse a los cambios que se le presentaron en el negocio.

Participe con sus comentarios de manera individual en el foro de discusión creado

Realizar la encuesta de Competencias Digitales de Ikanos y subir los resultados:

<https://test.ikanos.eus/>

Ir a ACCESO TEST IKANOS.

Escoger la opción "Test ikanos de competencias digitales para ciudadanos" dentro de "test ikanos individual"



Es momento de



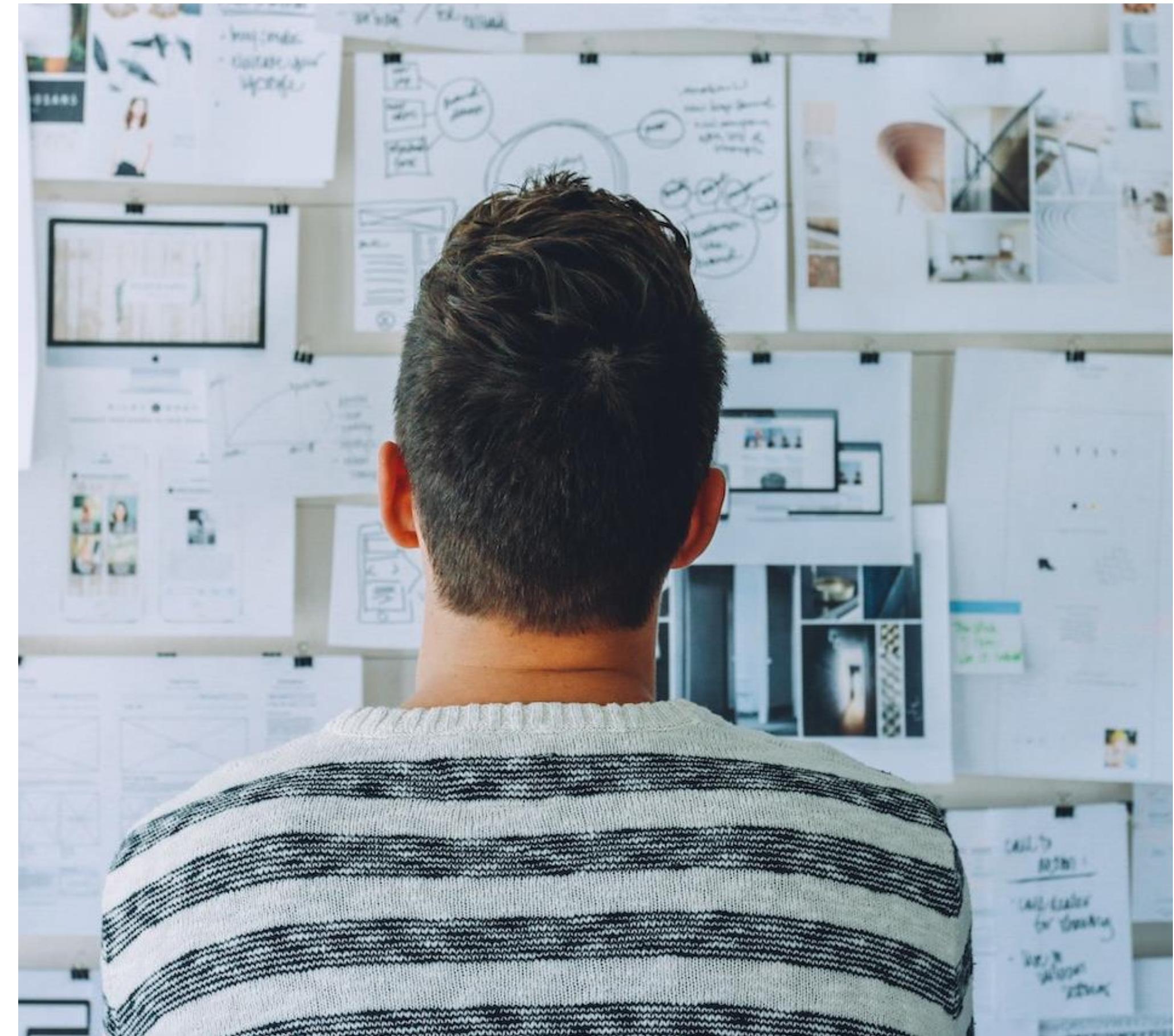
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

04

Identificar un Problema o Requerimiento



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

*“Pensar es difícil,
pero no pensar es peor”*

¿Qué es un Problema?

Problema real es aquello que impide o dificulta el logro de satisfacciones reales de uno mismo o de las personas a nuestro alrededor, es la existencia de una situación no muy agradable para alguien

En la empresa, problema es aquello que amenaza la eficacia de un modo directo e inmediato, lo que antes o después termina afectando al beneficio y la satisfacción de las personas que forman parte de la empresa



*Un problema no es un ejercicio
(problema estructurado)*



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

Detectar el Problema

No existen recetas o fórmulas para identificar los problemas, pero siempre ayuda el saber hacer las preguntas adecuadas

¿Se gana o se pierde dinero?

¿Cuál es la clave para ganar dinero?

¿En qué negocio o negocios estamos?

¿En cuál o cuáles deberíamos estar?

¿Quién o quiénes son nuestros clientes?

¿Por qué nos van a comprar en lugar de a la competencia?

¿Qué pensaríamos nosotros si nos hicieran esto que nosotros vamos a hacer?

¿A quién o quiénes no tenemos en cuenta y por qué?

¿Qué es lo que realmente sabemos hacer de modo diferencial?

¿Qué se ha aprendido de esta situación?

¿Qué se puede aprender?

¿Qué aprenderán los demás?, etc.



Seleccionar el problema o necesidad

Todos los Problemas deben ser vistos como Oportunidades de Mejora

Se encuentran en todas partes, muchas veces somos conscientes de que existen y que está en nuestras manos solucionarlos, pero no tomamos acción sobre ellos

Las principales fuentes de problemas son:

Atención al Cliente

Calidad de Productos
o
Servicios que se entrega a sus Clientes

Uso adecuado de los recursos que su la empresa emplea en el día a día



Atención al Cliente

"Atender mejor al Cliente no cuesta más"

Si desea ubicar problemas en este aspecto aquí le sugerimos algunos ejemplos:

- Trato descortés
- Clientes toman mucho tiempo en ubicar el lugar adonde se dirigen
- Incomodidad en la espera
- Atención lenta y poco efectiva

Elaborar una lista de problemas que considere tiene su área en este aspecto



*¡Siente el DOLOR de tu cliente
Después desarrolla tu innovación!*



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

Calidad de Productos/Servicios

¿Los productos o Servicios que entrega cumplen con los requisitos / exigencias / especificaciones de nuestros Clientes?

Si desea ubicar problemas en este aspecto aquí le sugerimos algunos ejemplos:

- Entrega de equipos con accesorios faltantes
- Información errada
- Entrega de equipos diferentes a los solicitados
- Servicios no instalados en el plazo ofrecido
- Tiempo de ejecución del servicio elevado

Elaborar una lista de problemas que considere tiene su área en este aspecto



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI



*A veces las mejores ideas
son las más simples...*

TRANSFORMACIÓN
digital

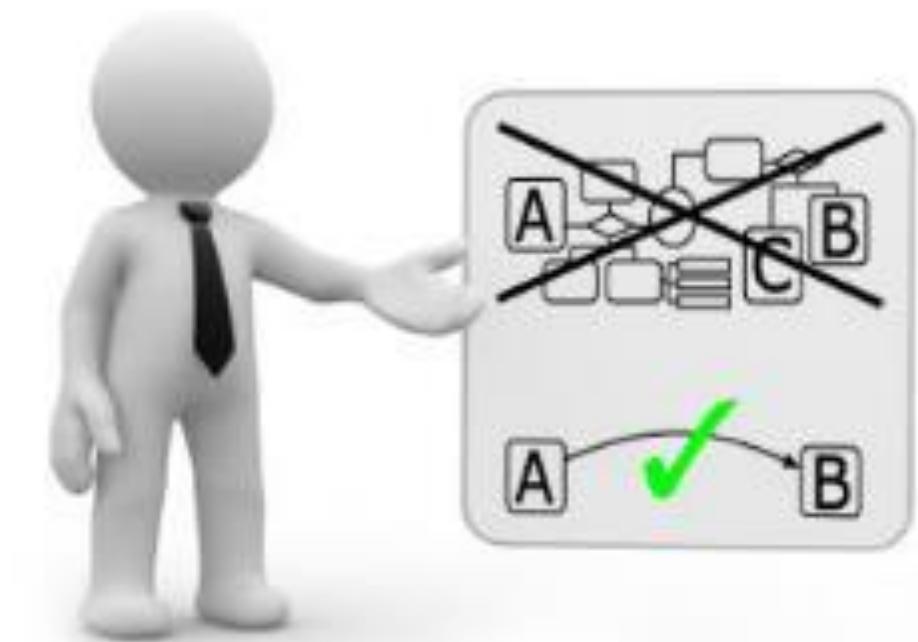
Uso adecuado de recursos

¿Estamos empleando bien los recursos que la organización nos entrega para realizar nuestras labores?

Si desea ubicar problemas en este aspecto aquí le sugerimos algunos ejemplos:

- Mermas / Desperdicios
- Retrabajos
- Alto consumo de papel u otros economatos
- Alto número de horas extras

Elaborar una lista de problemas que considere tiene su área en éste aspecto



Hacer un buen análisis

Estudiar la situación

¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Cuándo? ¿Dónde?, ¿Cuánto?, ¿Quién?

Distinguir lo relevante de lo irrelevante

Estudiar interrelaciones

personas, departamentos, funciones, procesos, ...

Procesar datos para obtener información

Realizar deducciones lógicas (rigor)

Conseguir información relevante (consejo)



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

Formulación del Problema

Es vital
prestar
atención a la
formulación
del problema

“el que controla la definición de un problema, controla su solución”

“un problema bien planteado ya está medio resuelto”

*“la primera formulación de un problema importante casi siempre es
inadecuada”*

“no fiarse de una formulación única de un problema importante”

“no precipitarse ni dar cosas por supuesto”



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

Redactar adecuadamente los problemas

Desviación cuantificable entre una situación actual y una situación deseada

Para enunciar correctamente un problema debemos asegurarnos de que esté redactada en términos del efecto que en este momento se presenta

Tipo de Oportunidad de Mejora	Redacción correcta	Redacción incorrecta
Atención al Cliente	<ul style="list-style-type: none">• Alto tiempo de espera (cola)• Alto número de Quejas	<ul style="list-style-type: none">• Falta de Módulos de atención• Mejorar trato al Cliente
Calidad de Productos/Servicios	<ul style="list-style-type: none">• Alto número de reclamos por Facturas• Elevado tiempo de instalación	<ul style="list-style-type: none">• Rediseñar el formato de la Factura• Falta de capacitación a sub-contratistas
Uso Adecuado de Recursos	<ul style="list-style-type: none">• Exceso en el consumo de economatos• Elevado tiempo de procesamiento de información	<ul style="list-style-type: none">• Eliminar formatos con objetivos similares• Comprar PCs de mayor velocidad de procesamiento



Chequear los Problemas

Lista de Chequeo

SI NO

El problema puede ser cuantificado

El análisis y la solución del problema dependen mayormente del área en la que trabaja

La solución es sencilla o medianamente compleja

La inversión a realizar es mínima o el Ratio Beneficio/Costo es aceptable

UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI



- ✓ Aplicar la Lista de Chequeo a los Problemas identificados
- ✓ Listar los Problemas que obtuvieron 4 “SI” en una Matriz

TRANSFORMACIÓN
digital

Priorizar los Problemas detectados y seleccionar el más importante

Para cada Problema asigne un valor para cada uno de los criterios dados de acuerdo con la escala adjunta

El Puntaje se obtiene multiplicando cada valor por el peso del criterio

Sume los puntajes y seleccione el Problema con mayor Puntaje Total

Matriz de Selección

Problema u Oportunidad de Mejora	Impacto en Calidad de Servicio	Ahorro en Uso de Recursos	Factibilidad de Implementación de Solución	Análisis y Solución depende de su Área	Puntaje Total	Escala
	Peso 35%	Peso 25%	Peso 20%	Peso 20%		0 Nada
						100 Poco
						300 Regular
						900 Mucho



Ejemplo

Matriz de Selección

Problema u Oportunidad de Mejora	Impacto en Calidad de Servicio Peso 35%	Ahorro en Uso de Recursos Peso 25%	Factibilidad de Implantación de Solución Peso 20%	Análisis y Solución depende de su Área Peso 20%	Puntaje Total	Escala
					0 Nada	100 Poco
Alto Número de Clientes esperan de pie el ser atendidos	315 (900 x 0.35)	0	180 (900 x 0.20)	20 (100 x 0.20)	515	300 Regular
El 10% del Producto A es devuelto por los Clientes	105 (300 x 0.35)	225 (900 x 0.25)	60 (300 x 0.20)	180 (900 x 0.20)	570	900 Mucho
Excesivo uso de Material de Empaque	0	75 (300 x 0.25)	180 (900 x 0.20)	60 (300 x 0.20)	315	

El problema seleccionado es:

“El 10% del Producto A es devuelto por los Clientes”



Definir a quién le compete ocuparse del problema

Un problema es real sólo para aquél a quien le compete

Si escapa a su competencia, no es un problema real,
por qué no puede o no debe ocuparse de él

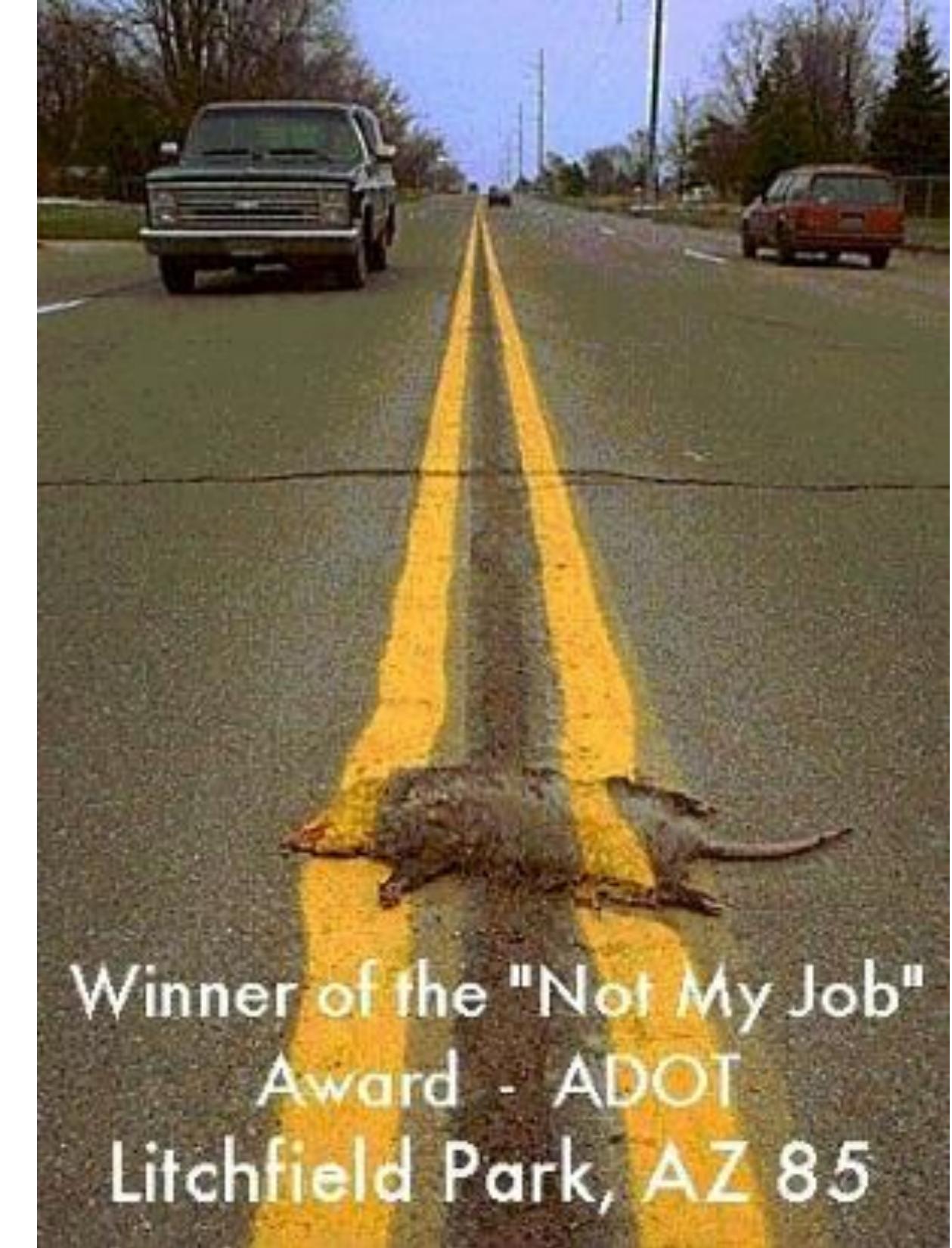
Ejemplo: decir que existe un problema porque está lloviendo

La lluvia no es un problema de acción, pues no se puede hacer nada para que deje de llover

El problema real debe enfocarse de otra manera: alguien se está mojando, por lo que hay que pensar en alternativas para evitarlo.

Otros ejemplos: las altas tasas de interés, la política de aranceles, el cambio del entorno competitivo, etc.

***“No podemos evitar el viento,
pero podemos construir molinos”***



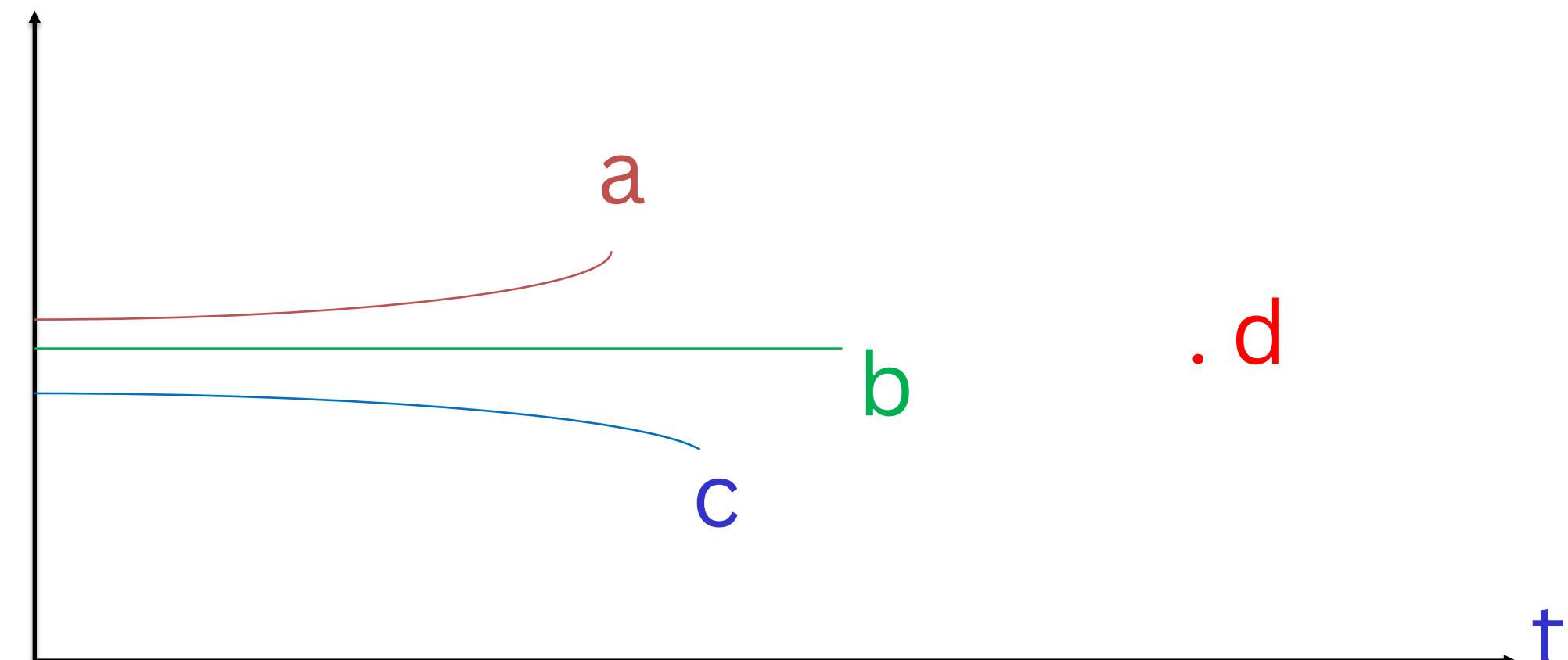
Estimar la evolución del problema en el tiempo

a: se agrava con el tiempo

b: se mantiene

c: tiende a disminuir

d: se presentará en el futuro



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

Es momento de



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

CURSOS GRATUITOS
OTI UNI

TRANSFORMACIÓN
digital

**PROGRAMA DE
INICIACIÓN
TECNOLÓGICA
PIT 2025**

Gracias!

**Curso Fundamentos de Transformación Digital
Julio 2025**



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA**

**CURSOS GRATUITOS
OTI UNI**

 TRANSFORMACIÓN
digital