

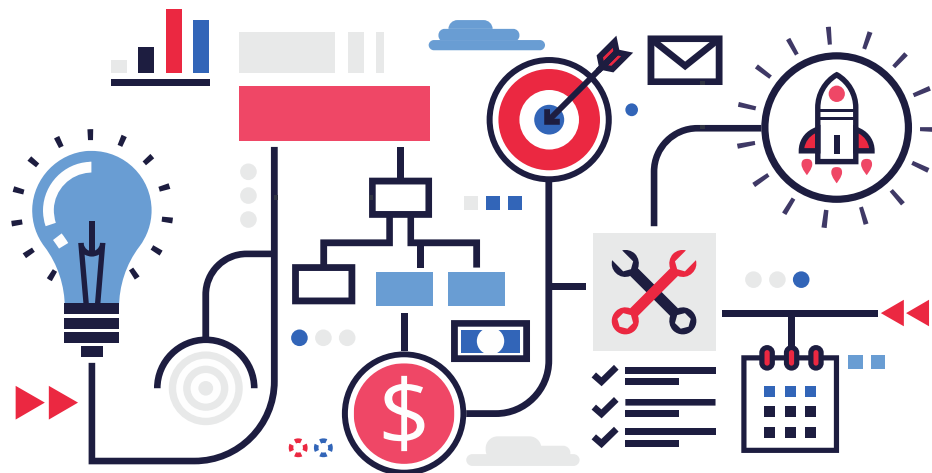
# La Era Digital y su impacto

## Una mirada desde el Estado

Andrés Bustamante Valenzuela

Jefe de División de Gobierno Digital

Ministerio Secretaría General de la Presidencia



 **gob digital**  
CHILE



---

## ANDRÉS BUSTAMANTE

Jefe Gobierno  
Digital

- Psicólogo Organizacional de la Universidad Católica, magíster en Ingeniería de Negocios y Tecnologías de Información de la Universidad de Chile y cuenta con diplomados en Diseño de Servicios (UC) y en Teatro Musical (Projazz).

- En el ámbito público, entre 2011 y marzo de 2014 dirigió la unidad de Gobierno Digital. Anteriormente, fue jefe de la Unidad de Análisis Estratégico de la Subsecretaría de Previsión Social (2009-2011), coordinador tecnológico para la Reforma Previsional (2008-2009) y jefe de gestión de operaciones de Red Minsal en el Ministerio de Salud (2006-2007), entre otros cargos. Antes de llegar a la Secretaría General de la Presidencia, fue cofundador y CEO de Asimov Consultores.

- Adicionalmente, en agosto de 2018 fue nombrado por Apolytical UK como una de las 100 personas más influyentes en el mundo en e-gov y es miembro de la Secretaría de Mejora de Calidad del Estado conformada por Presidencia, SEGPRES, Hacienda y DIPRES.

# Quiénes Somos

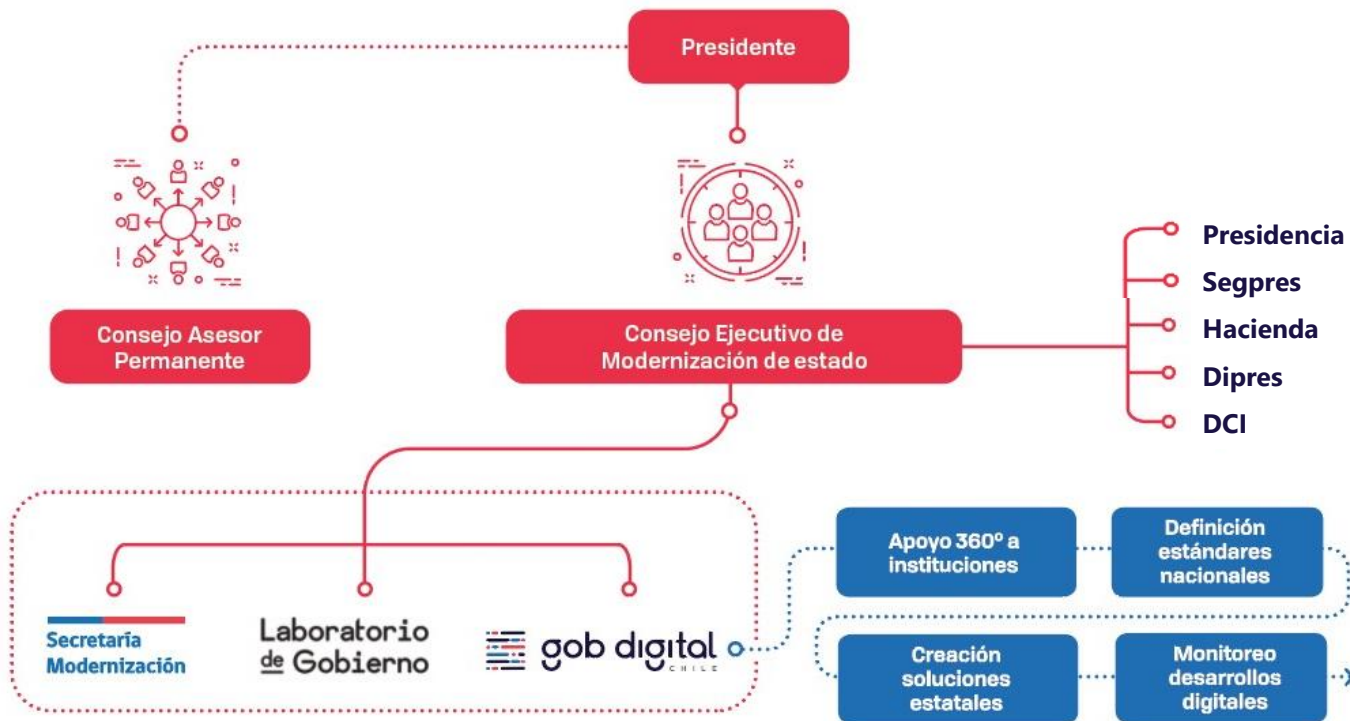
Como División de Gobierno Digital tenemos la misión de cumplir con el nuevo mandato legal del Ministerio, respecto de coordinar y asesorar intersectorialmente a los órganos de la Administración del Estado en el uso estratégico de las tecnologías digitales, apoyando su uso, datos e información pública para la mejora de gestión y la entrega de servicios cercanos y de calidad a los personas



# ¿Qué hacemos? Somos la Consultora de Transformación Digital...



## ... y formamos parte del Consejo de Modernización del Estado



# ¿Cómo hacemos las cosas?



**01** Con datos y evidencia

**02** Con los funcionarios

**03** Con equipos motivados de la institución



No es cuestión de digitalizar por digitalizar

**04** En terreno con los ciudadanos

**05** Con resultados tempranos

**06** Con tecnología de alto Impacto y baja inversión

# ¿Cómo trabajamos con las Instituciones?







## La modernización del Estado tiene agendas de transformación transversales vinculadas con lo digital como piedra angular

### FOCO HOY



#### Transformación digital

Uso de la tecnología, el diseño de servicios y la innovación para transformar la forma de hacer las cosas en el Estado, generando valor a las personas.

### FOCO 2020 y

+



#### Gobierno basado en datos

Análisis de datos e información del Estado para tomar decisiones basadas en evidencia, usando tecnología como Big Data e Inteligencia Artificial



#### Plataformas compartidas

Provisión centralizada de servicios, plataformas y consultoría a las instituciones del Estado

## ...que alcanzaremos con tres iniciativas clave



### #IdentidadDigital

Estrategia nacional que permite, digitalmente, el acceso a múltiples servicios y la autorización del uso de datos personales para interoperabilidad



### #CeroPapel

Disminución de trámites y comunicaciones en papel dentro del Estado, digitalizando y simplificando procesos, para alcanzar la eficiencia y reducir costos



### #CeroFilas

Continuación de política 2012 de digitalización de trámites, con el objetivo de digitalizar el 80% de los trámites del Estado al ciudadano

### Políticas TI del Estado

Estándares, Política Cloud, Compras, Interoperabilidad, plataformas compartidas

# Instructivo de Transformación Digital con 4 objetivos concretos

1



## Identidad Digital

ClaveUnica como único medio de autenticación

2



## Cero Filas

Digitalización 80% de trámites al 31/12/2021

3



## Cero Papel

Comunicaciones oficiales digitales al 31/12/2019

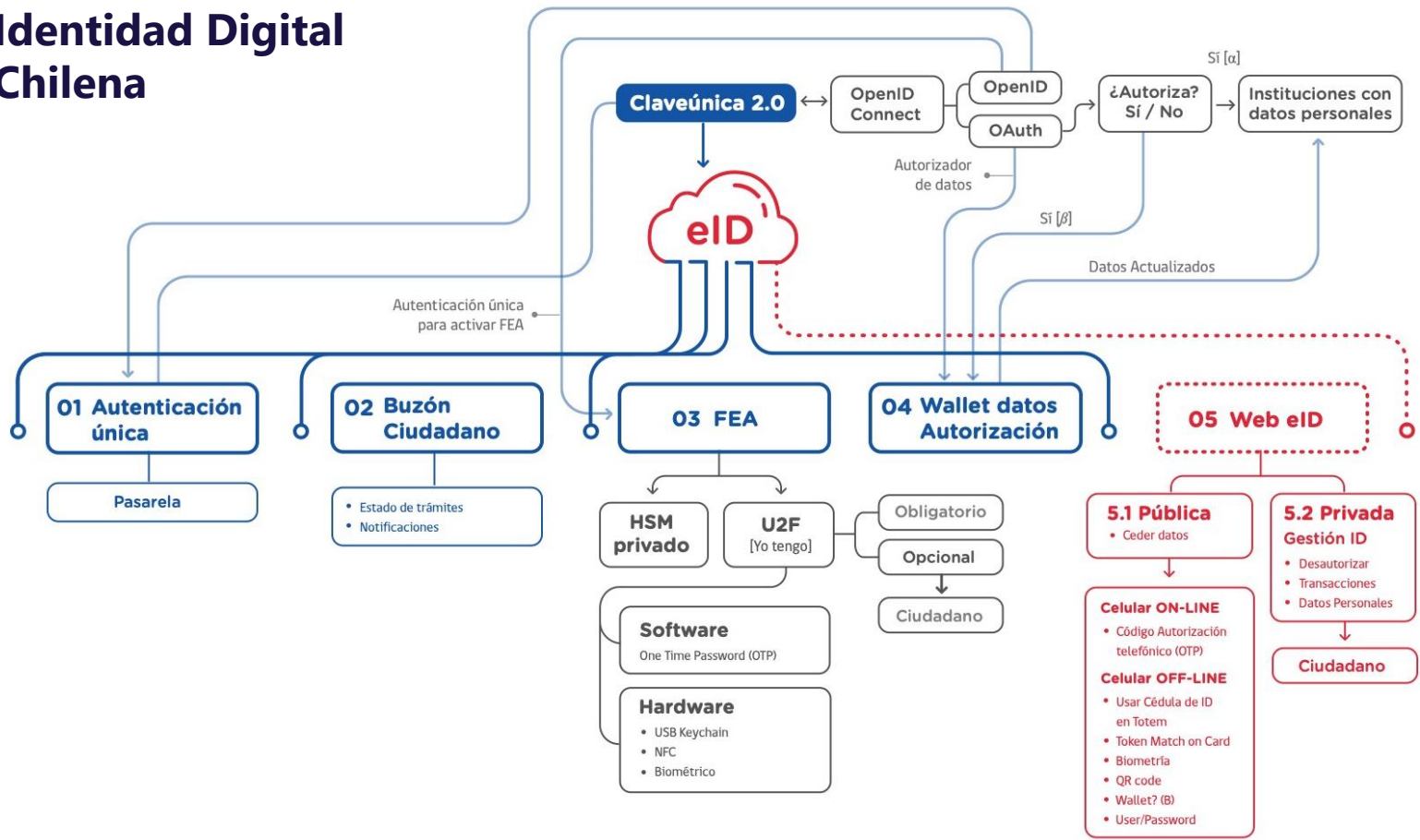
4



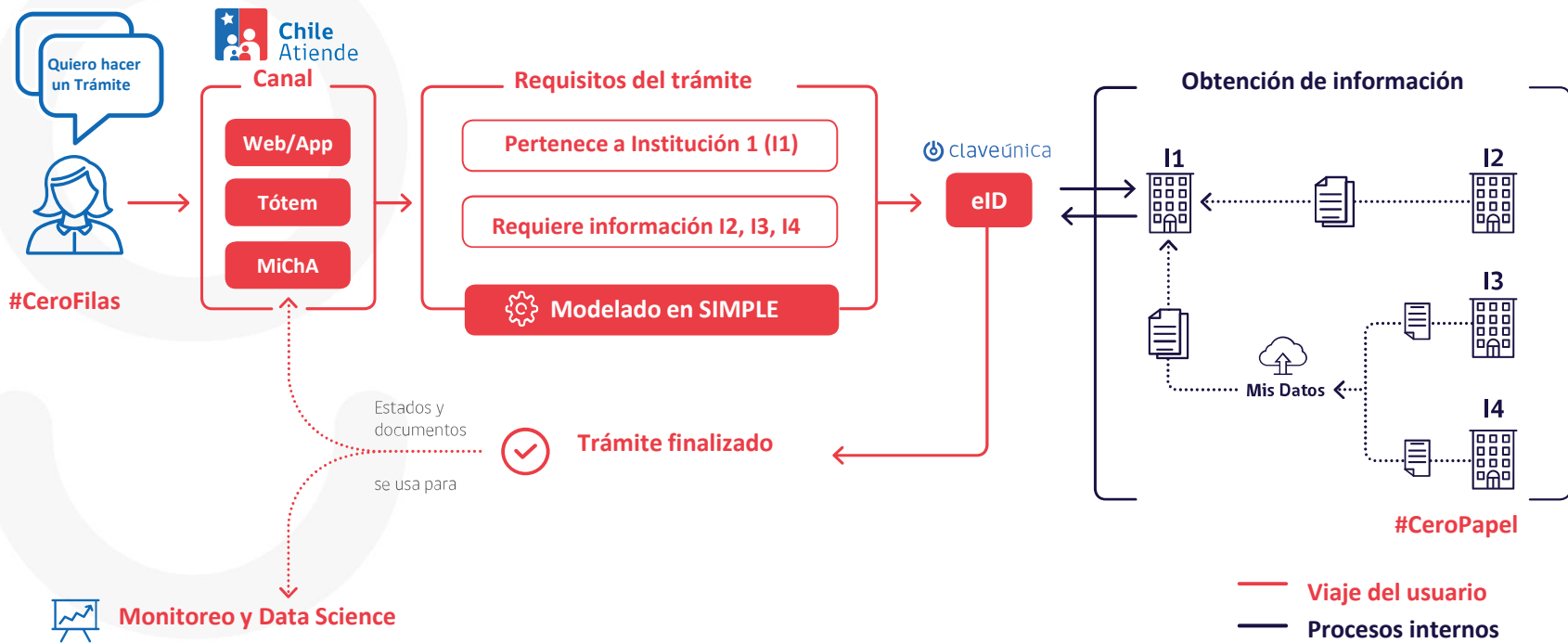
## Coordinación

Coordinador TD por Institución

# Modelo Identidad Digital Chilena



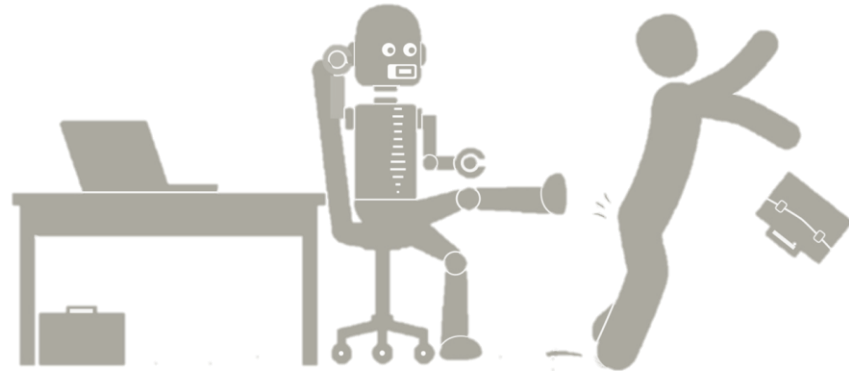
# Modelo objetivo del Estado...



# Las personas al centro de la Transformación Digital...



La Universidad de Oxford estima que un **47%** de los trabajos en Estados Unidos podrían estar automatizados dentro de dos décadas y que el riesgo de la automatización depende de la profesión.



## “The Useless Class”



# Tecnología para un mundo mejor



## Los robots (AI) van a transformar, no reemplazar a las personas

Forrester Research sees a new division of labour emerging between 2015 and 2025, between robots (physical robots, intelligent software, and related autonomous and semi-autonomous mechanical and digital entities), customers using automated self-service and employees. This will lead to a significant reshaping of the US workforce.

*Forrester research, ComputerWeekly.com*

Forrester also predicts a more nuanced future, in which automation creates jobs to offset the human jobs it eliminates – and one in which job transformation is the most compelling element. Yet an economy in which humans and robots work together will still represent a revolution – albeit not the one many fear.

*Forrester research, ComputerWeekly.com*



some of my best  
friends are robots

tara 'missrogue' hunt

Siri- Cortana- Cognitive  
Services- Watson

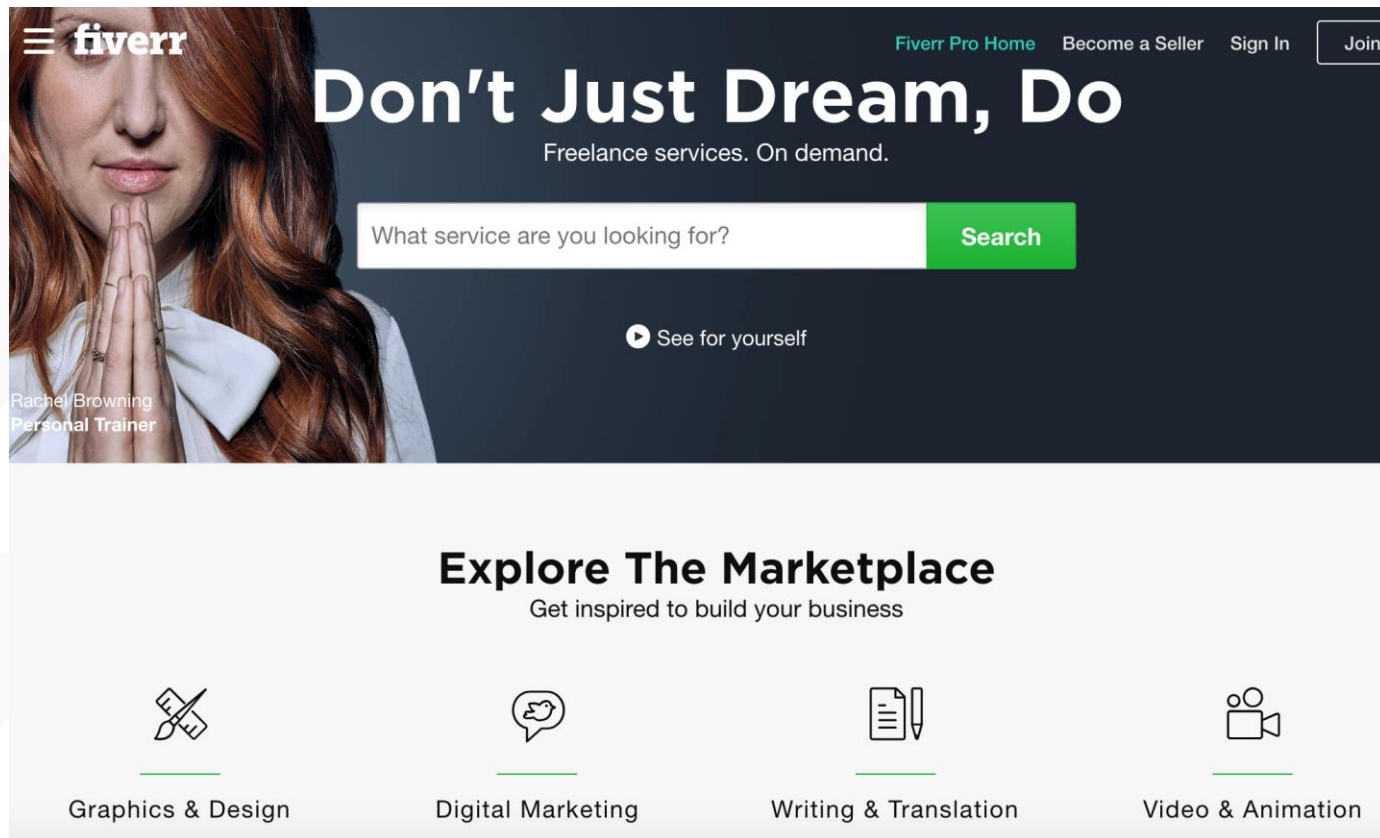
## 1. Teletrabajo

### The New York Times

Last year, at least 43% of Americans spent at least some time working remotely, while freelancers now make up at least 35% of the U.S. workforce. Admittedly, there has always been some who have been able to work remotely, but the numbers have exploded since digital technology has been able to facilitate their work.

*“Out of the Office: More People Are Working Remotely, Survey Finds”, The New York Times, 2017.*

## 1. Gig Economy



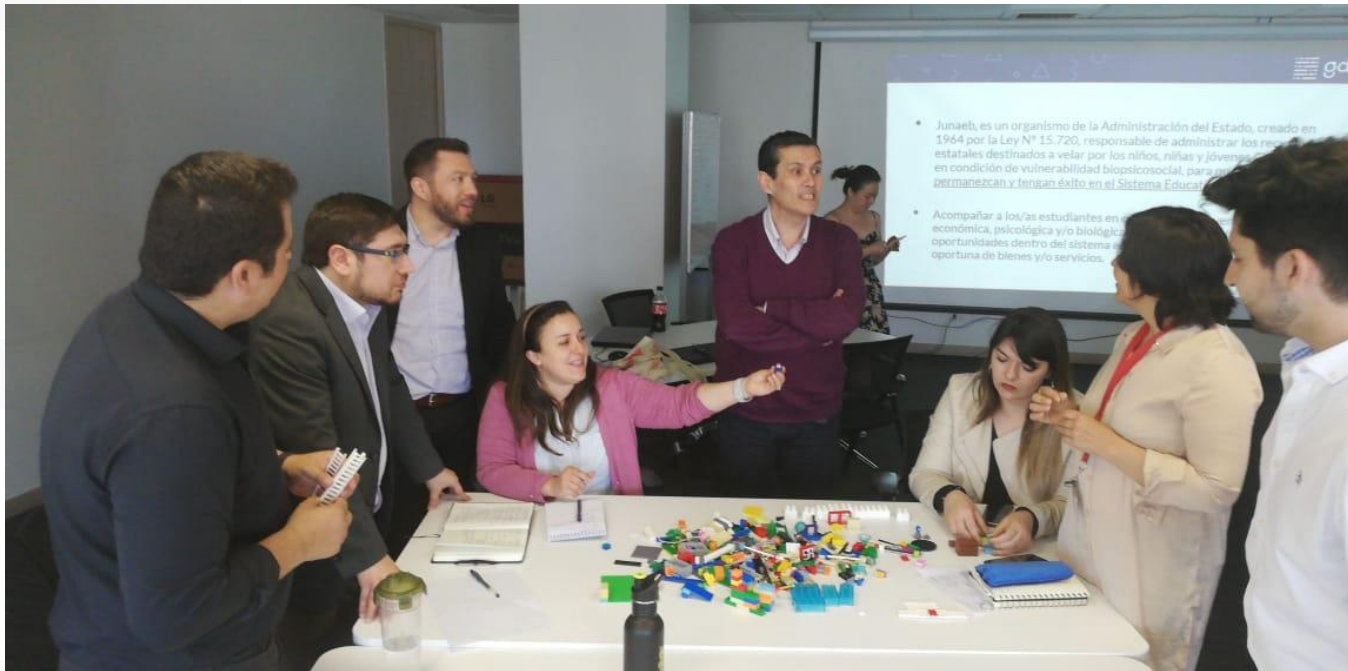
The screenshot shows the Fiverr homepage. At the top left is the Fiverr logo. On the right, there are links for "Fiverr Pro Home", "Become a Seller", "Sign In", and a "Join" button. The main headline reads "Don't Just Dream, Do" with the tagline "Freelance services. On demand." Below this is a search bar with the placeholder text "What service are you looking for?" and a green "Search" button. A play button icon with the text "See for yourself" is positioned below the search bar. On the left side of the main banner, there is a photo of a woman with her hands clasped in prayer, with the text "Rachel Browning Personal Trainer" below it. The section below the banner is titled "Explore The Marketplace" with the subtitle "Get inspired to build your business". It features four categories, each with an icon and a label: "Graphics & Design" (with a pencil and eraser icon), "Digital Marketing" (with a speech bubble icon), "Writing & Translation" (with a document and pencil icon), and "Video & Animation" (with a video camera icon).

## 1. LOL Economy

- 70+ MM jugadores
- 80USD promedio mensual
- Venta de ítems virtuales
- Grupo k-pop



## 2. Automatización permitiendo a las personas enfocarse en lo que realmente importa



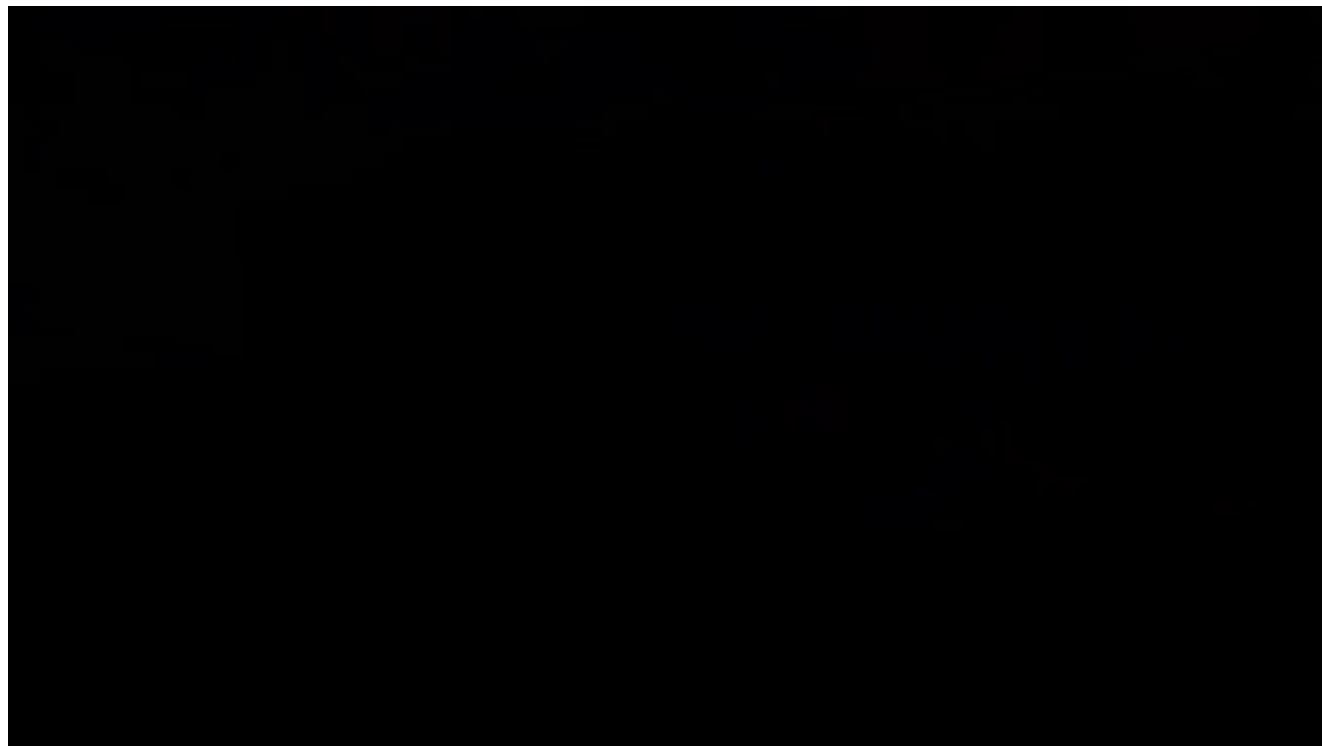
# Nuevos talentos

---

¿Entendemos a  
las nuevas  
generaciones?

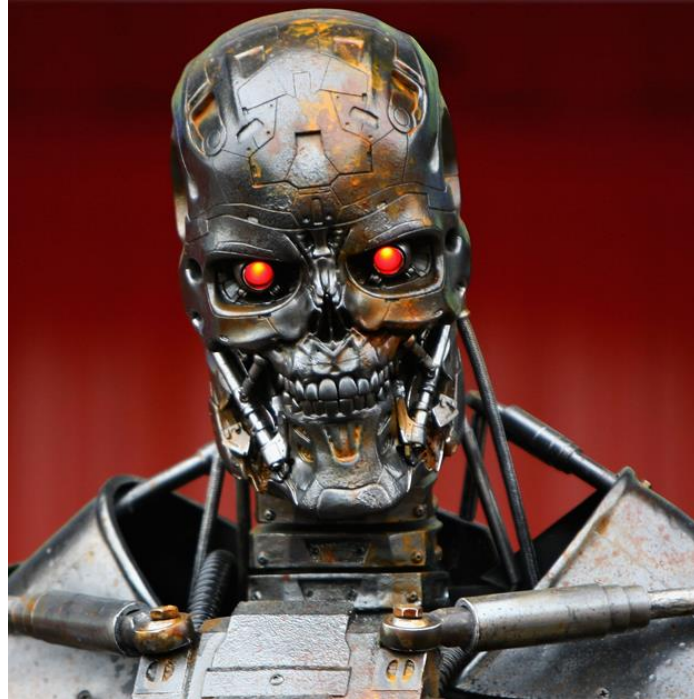
¿Les enseñamos  
decentemente?

¿Sirven los  
títulos?



# La tecnología que “se viene a destruir la humanidad”

- Inteligencia Artificial: ML / Bots
- Big Data
- VR / AR
- Neurociencia



# Gobernar sin datos es como tener los ojos vendados

- Usando como fuente los datos de matrícula publicados en formato abierto por el **Ministerio de Educación**, se estimó cuál es el gasto adicional para el Estado de pagar las subvenciones escolares nuevamente para aquellos estudiantes que repiten un curso, especialmente más de una vez y para los alumnos que abandonan para las cohortes de estudiantes que ingresaron a primer básico entre los años 2004 y 2015 inclusive
- **DT** mediante ML buscó formas de aumentar la tasa de acierto del proceso de fiscalización planificada (proactiva), mediante la generación de modelos predictivos, que permitan determinar, mediante la caracterización, las empresas con alta probabilidad de presentar infraccionalidad laboral.



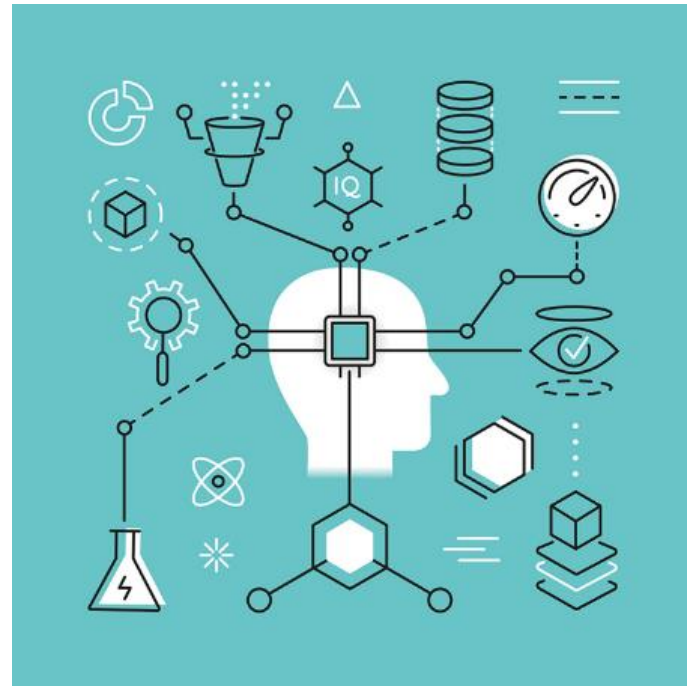


## Hacer las preguntas correctas, encontrar la técnica

- Lo realmente importante es hacer las preguntas correctas, no usar ML porque es cool, de modo que sea un aporte sustancial al diseño de políticas públicas
- Luego se pueden escoger técnicas como análisis espacial, análisis de redes, aprendizaje automático, inteligencia territorial, optimización, pruebas A/B, simulación, visualización analítica de datos, visualización de datos

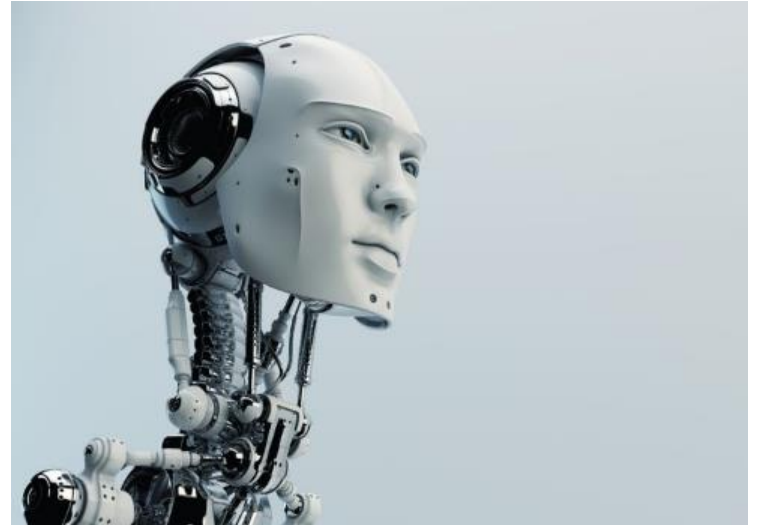
En el mundo se han dado ejemplos notables como entregar a agricultores

- fechas óptimas de siembra y cosecha dependiendo el tipo de clima, mejorando ingresos, detección de fraudes y abusos de protección social, identificación de pobreza y vulnerabilidad, deserción escolar y universitaria, ramos inútiles universitarios, fiscalización, rutas para vehículos de emergencia, plagas y alertas sanitarias, crimen, predicción de demanda de enfermedades crónicas



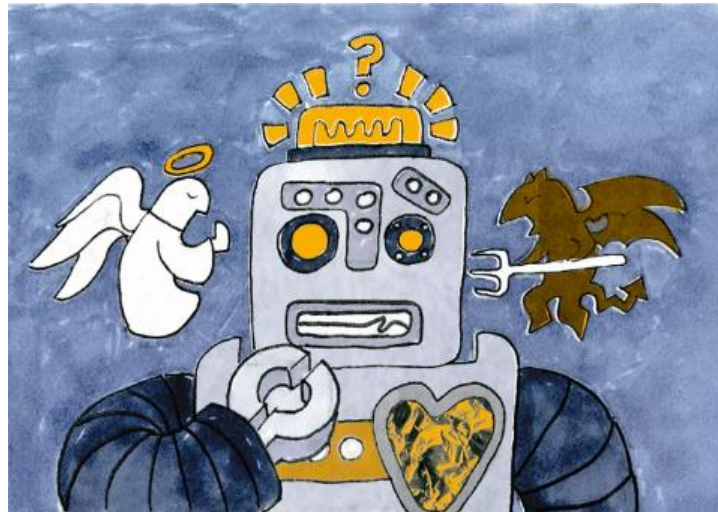
## Acerca de los bots

- Nada suena mas cool que los bots, todos quieren bots, son cada vez mas fáciles de hacer...
- Se supone que bajan costos de call center o sistemas de ayuda... Pero ¿lo hacen?
- A veces salen mas caros y son mas ineficientes
- Hay un efecto tipo “uncanny valley”
- Es importante que se generen las expectativas adecuadas, hay un diseño de servicio que realizar
- Diferenciar los bots Q&A de los que tienen intents
- No fantasear sobre el entrenamiento de los últimos
- Como generamos bases razonables de entrenamiento



## Evitando al gran hermano

- IBM and the Holocaust: The Strategic Alliance between Nazi Germany and America's Most Powerful Corporation: investigación de Edwin Black. Uso de censo con tarjetas perforadas para identificación de potenciales amenazas. En esa época Thomas J. Watson asume como CEO... Evidentemente esto es una investigación periodística, no necesariamente probada y cuestionada tanto por IBM y otros.
- El caso de Cambridge Analytics, sobre influencia en votantes usando microtargeting de comportamiento, utilizando psicología del comportamiento con análisis avanzado de datos
- ¿Que pasa si gobiernos dictatoriales quisieran tener estos sistemas?, hay al menos 50 países en esa situación (datos discutibles, según sesgos)
- La industria se está moviendo en la creación de códigos de ética en el uso de AI, así como el liability de la misma



# Realidad Aumentada



## Rediseño de espacios

- Hospitales
- Oficinas
- Ergonomía

## Asistencia Virtual

- Medicina
- Atención Ciudadana
- Atención especializada



# Realidad Virtual



Diseño de espacios, sucursales y experiencias de usuario

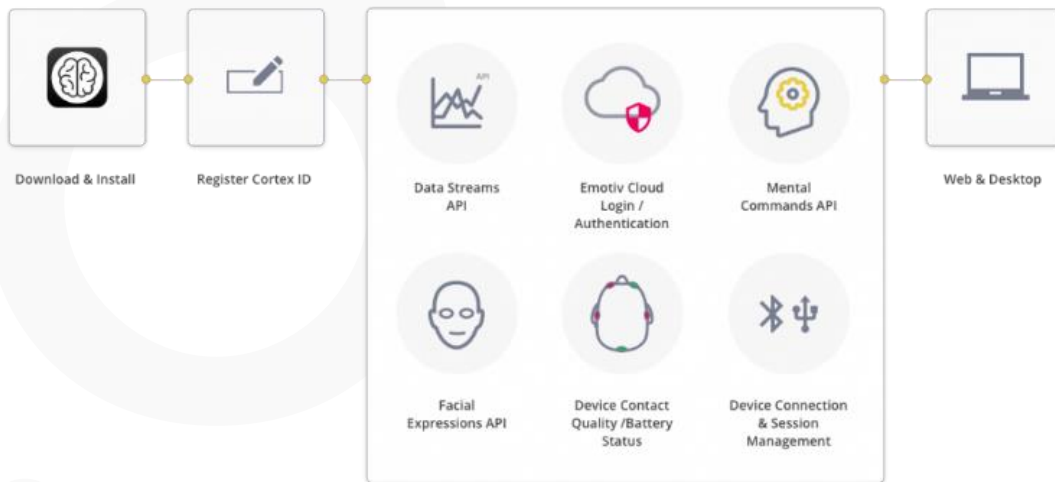
Ej: Ikea

## Salud Mental:

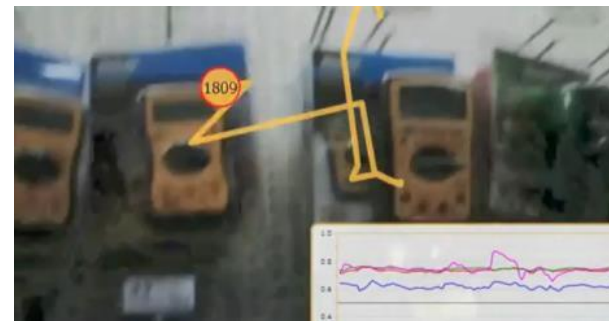
- Fobias
- PTSD
- Autismo
- Agorafobia
- Crisis de Pánico



# Neurociencia



- **Análisis de comportamiento en sucursales**
- **Experiencia de uso**
- **Atención en educación**
- **Experiencia de uso digital**



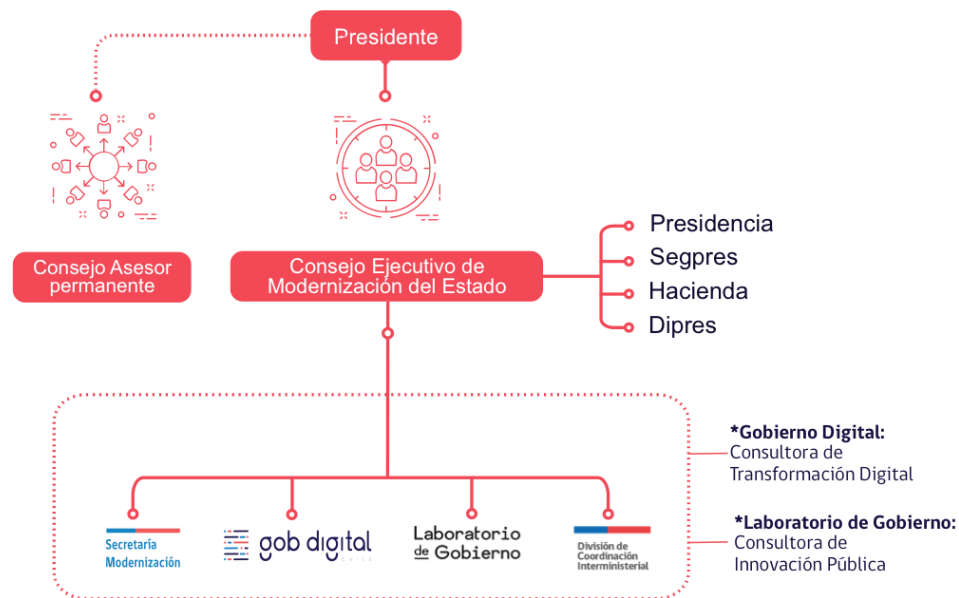
# El rol del Estado

## Regular y promover

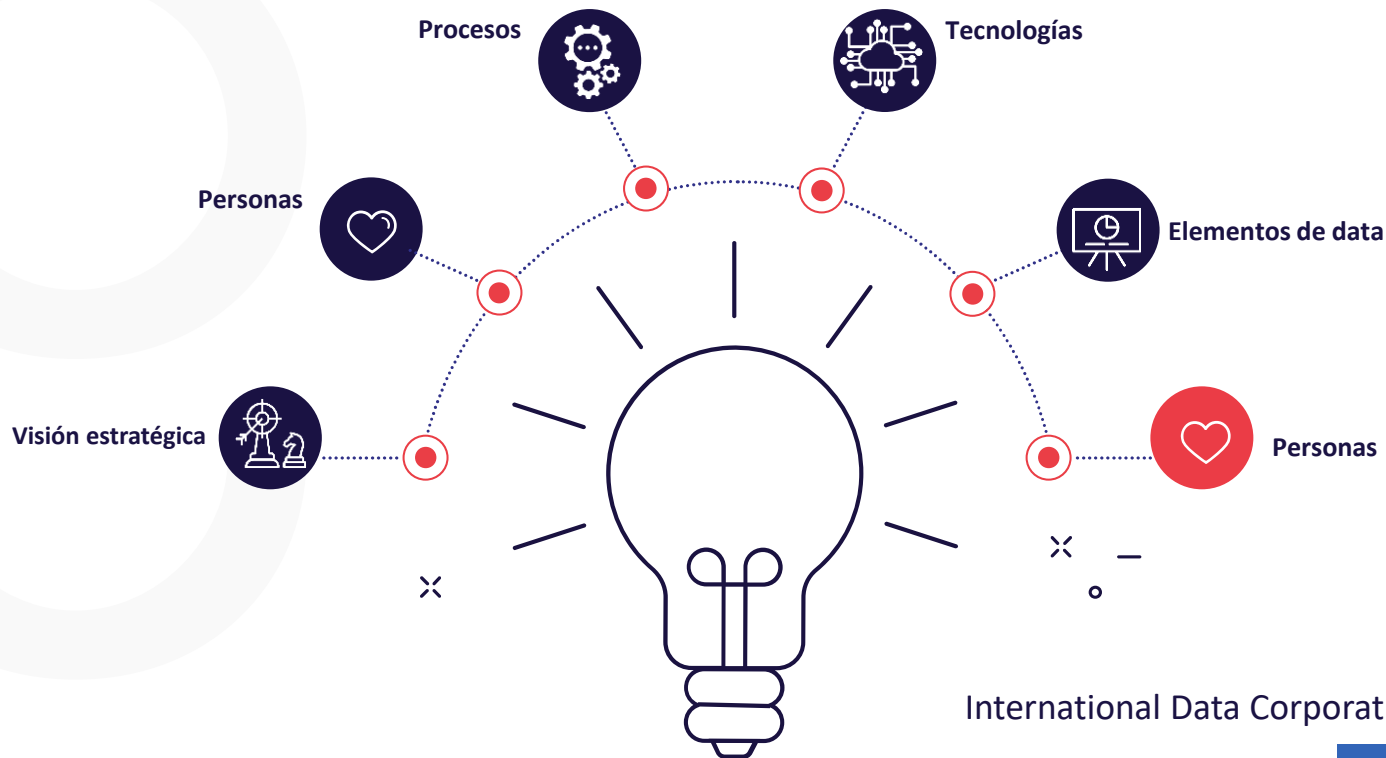
- 1 Promover la inversión pública y privada en infraestructura digital (i.e. driverless cars)
- 2 Promover la gestión del cambio cultural (iniciativas contra el desempleo tecnológico en Israel)
- 3 Apoyar iniciativas de servicios digitales

International Data Corporation (IDC), 2017

### Modelo de Modernización del Estado



## Una estrategia de Transformación Digital considera...

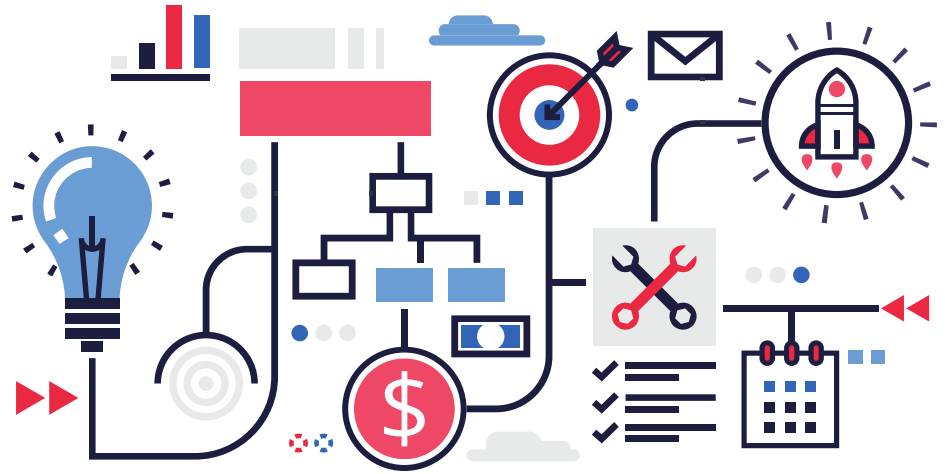




## En resumen

- El uso de datos, AI y nuevas tecnologías, es crucial para el desarrollo de un gobierno objetivo, basado en evidencia y funcional a la realidad
- Las personas son los principales activos para tener mejor tecnología, que luego puede beneficiar a las personas, que a su vez harán nueva tecnología, que a su vez...
- Los colegios y universidades deben ponerse las pilas y entender a las nuevas generaciones y los nuevos modelos de estudio. Son casi todos obsoletos y pobres.
- La tecnología puede hacernos mejores humanos, generar nuevas formas de relacionamiento: “human & social enhancing”
- El Estado puede ser un facilitador

Muchas Gracias



 gob digital  
CHILE