

DECODIFICANDO EL FUTURO

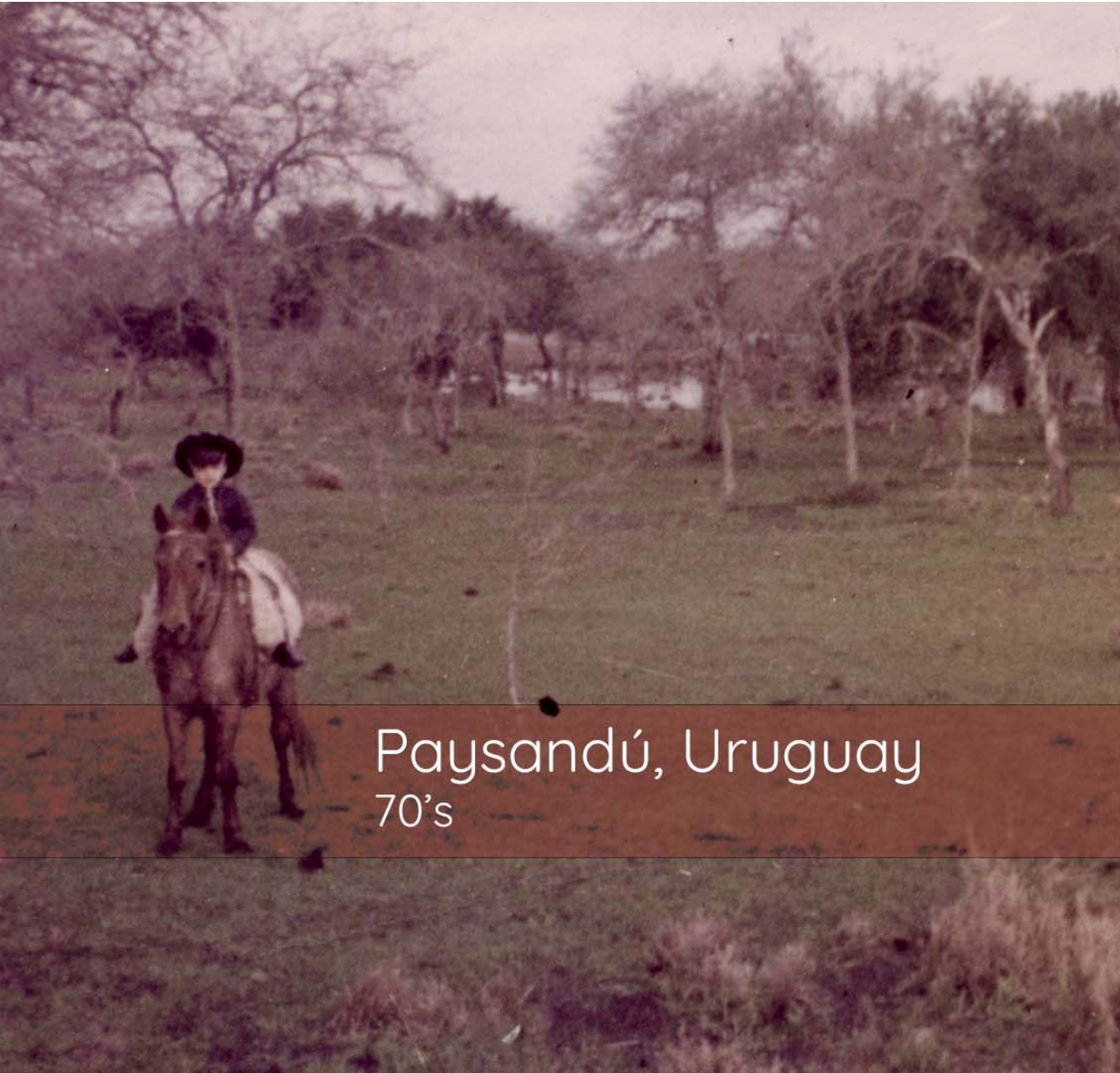
ARQ. Walter Hughes

HUMPHREYS & PARTNERS ARCHITECTS, L.P.

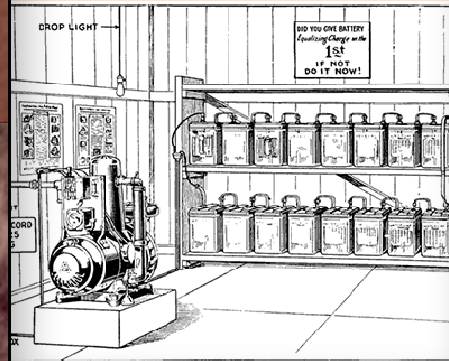
DR. LUIS BONAVITA 1294 C.P. 11300 | OFICINA 1004 | MONTEVIDEO, URUGUAY | WWW.HUMPHREYS.COM

CHARLOTTE | CHENNAI | CHICAGO | DALLAS | DENVER | HANOI | HO CHI MINH CITY | HOUSTON | LONDON | LOS ANGELES | MEXICO CITY | MONTEVIDEO | NEW ORLEANS | NEW YORK | NEWPORT BEACH | ORLANDO | SCOTTSDALE

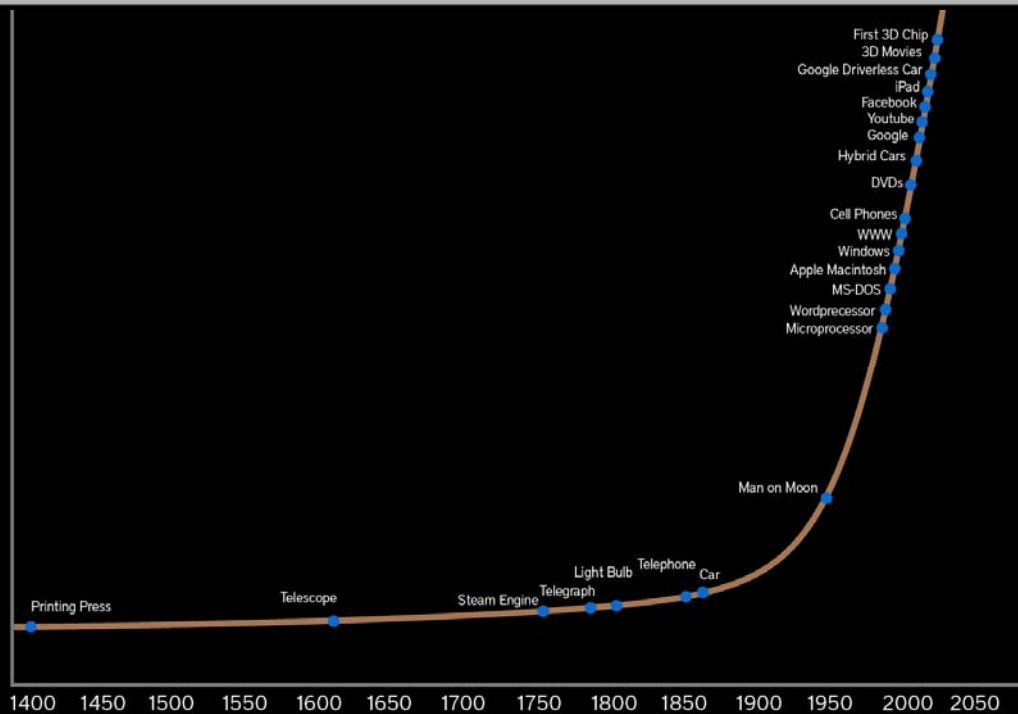
SESSIONS
EMPOWERING THE COMMUNITY



Paysandú, Uruguay
70's

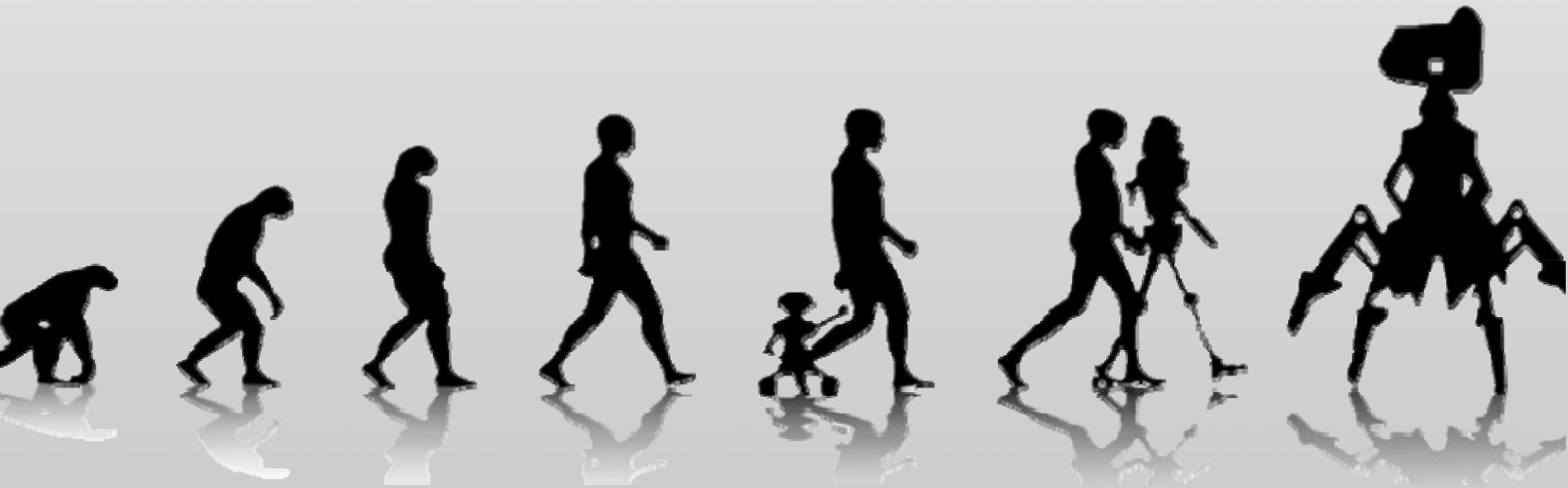


evolución de la **tecnología**



- 8.000 a.c. – Agricultura
- 3.500 a.c. – rueda
- 1.439 – Imprenta
- 1.600 – Telescopio
- 1.769 – Motor a vapor
- 1.876 – Teléfono
- 1.885 – Automóvil
- 1.897 – lámpara incandescente
- 1.957 – GPS
- 1.965 – Microprocesador
- 1.981 – MS-DOS
- 1.990 – World Wide Web
- 1.997 – Netflix
- 1.998 – Google
- 2.007 – Iphone
- 2.009 – Whatsapp – Uber

evolución de la **tecnología**



SESSIONS
EMPOWERING THE COMMUNITY

HUMPHREYS & PARTNERS ARCHITECTS, L.P.
WWW.HUMPHREYS.COM

DECODIFICANDO EL
FUTURO

mit (Massachusetts Institute of Technology)

MIT
Fundado en 1861



85 premios Nobel
entre egresados y profesorado

55.000
empresas fundadas por sus alumnos

USD 1.000.000.000
invertirá en crear una universidad sobre inteligencia artificial que abrirá en 2022.

Algunas tecnologías nacidas en el MIT:

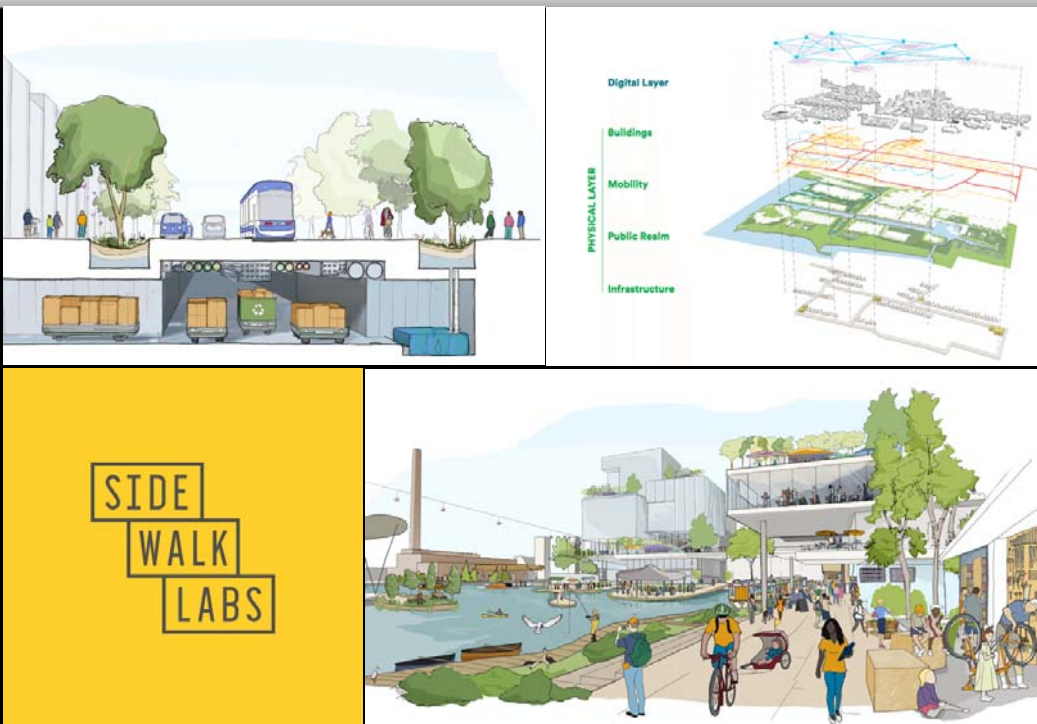
**Pantallas táctiles y tinta electrónica / Wearables /
Sistemas de geoposicionamiento y navegación / Cifrado
RSA / Películas en color**

SESSIONS
EMPOWERING THE COMMUNITY

HUMPHREYS & PARTNERS ARCHITECTS, L.P.
WWW.HUMPHREYS.COM

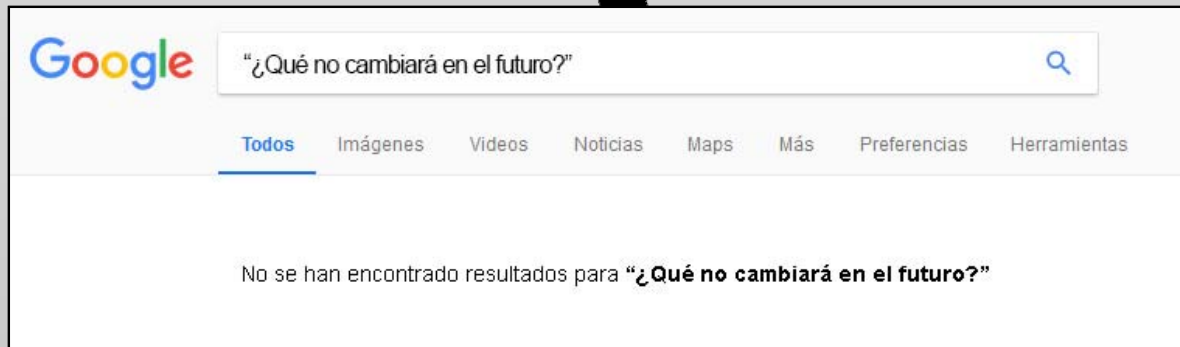
**DECODIFICANDO EL
FUTURO**

sidewalk labs



Sidewalk Labs (Alphabet) está diseñando un distrito en Toronto para mejorar la infraestructura urbana a través de soluciones tecnológicas y abordar cuestiones como el costo de la vida, el transporte eficiente y el uso de la energía.

¿Qué ~~NO~~ cambiará en el futuro?



CUÁNDO cambiará?

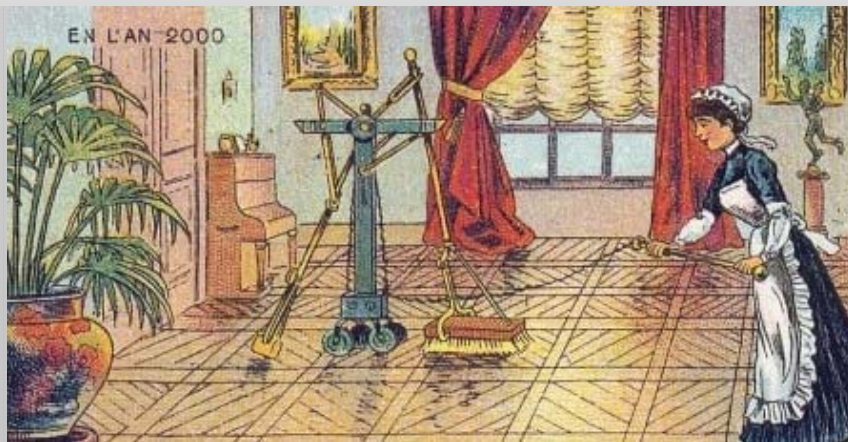


SESSIONS
EMPOWERING THE COMMUNITY

HUMPHREYS & PARTNERS ARCHITECTS, L.P.
WWW.HUMPHREYS.COM

**DECODIFICANDO EL
FUTURO**

CÓMO cambiará?

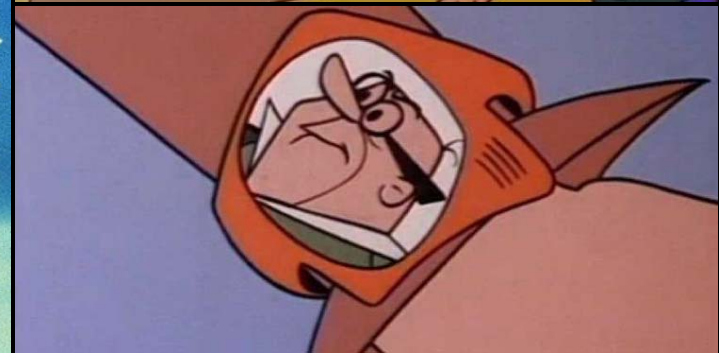
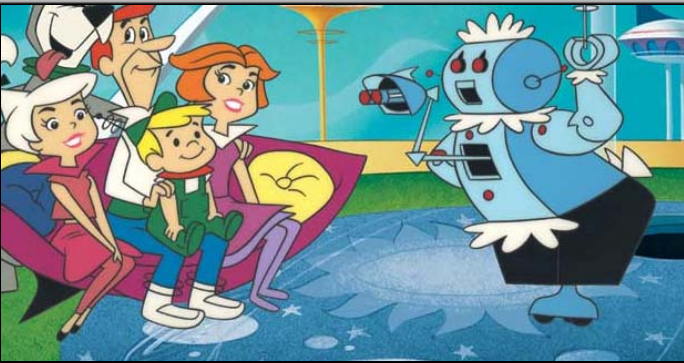


Francia, 1900



Cualquier parte del mundo, 2018

apartamento del futuro (60's)



SESSIONS
SHOWING THE CONCEPT

HUMPHREYS & PARTNERS ARCHITECTS, L.P.
WWW.HUMPHREYS.COM

DECODIFICANDO EL
FUTURO

apartamento del futuro

Apartamento del Futuro *Humphreys & Partners 2018*

Edificio "mixed use"

Coworking – Cohousing – Residencial – Comercial

100% SUSTENTABLE

Energía solar – Energía eólica – Reciclaje de aguas grises – Granja Vertical

Componentes modulares

Ascensores multidireccionales

Unidades "inteligentes" (Smart home)

Funcionamiento autónomo

Conectividad urbana

Plataforma de drones – Hyperloop – SpaceX – Car Sharing



SUSTENTABILIDAD

edificios verdes



BOSCO VERTICALE – MILAN – 2014

Arq. Stefano Boeri

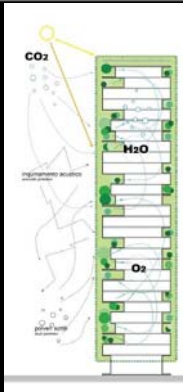
20.000 m² de bosques y vegetación en vertical

- + 700 árboles
- + 7.000 arbustos
- + 12.000 plantas
- + 1.600 especies de aves y mariposas

ONE CENTRAL PARK – SYDNEY – 2014

Ateliers Jean Nouvel

- + 250 especies de flora autóctona
- + 15 km de tuberías de riego
- Uso de agua reciclada para riego/inodoros/lavaderos



pavimento inteligente

PAVEGEN

Pavimento inteligente

Genera energía limpia a partir de las pisadas

5watt

de potencia continua por baldosa

Una pisada genera la energía necesaria para encender una lámpara led por 30 segundos

Utilizado en:

*alumbrado público | paneles de publicidad | zonas wifi
| cargar dispositivos*

Recolecta información de uso y patrones de recorrido

+150 PROYECTOS

UK / USA / HONG KONG / BRASIL / SUDÁFRICA

granjas verticales



vertical farms

+ rendimiento

50-100 veces que una granja convencional

- costos de transporte

+ eficiencia

+ sustentable

sin agroquímicos ni pesticidas

- 95%

consumo de agua en cultivos

- Iluminación led
- Independencia climática
- reducción del ciclo productivo a la mitad

Fact

70% de la contaminación del agua potable proviene de la agricultura tradicional.

cristal dinámico



Dynamic Glass

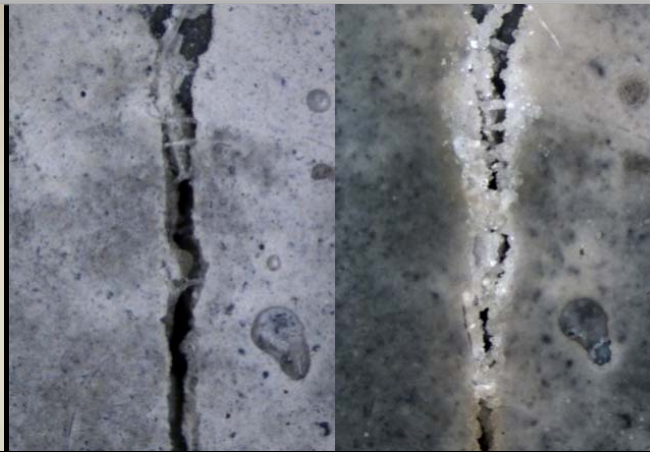
- 5 capas de material cerámico al cual se le aplica un bajo voltaje para generar opacidad
- Nanotecnología usada en capas tan finas como 1/50 del espesor de un pelo humano
- Sistema fácil de usar y customizar para otro usos

nuevos materiales



bioMASON

- Ladrillo fabricado a partir de microorganismos
- El proceso de curado se realiza a temperatura ambiente
- Sin emisiones de CO2



SELF HEALING Concrete *Delft University*

- Concreto que se repara a sí mismo con el uso de bacterias

Pintura Solar – RMIT Melbourne



Aerografeno - Universidad de Zhejiang



techo solar **tesla**



TESLA SOLAR ROOF TILES

4 variedades de tejas

Textured - Smooth - Tuscan - Slate

+ económicas que las tradicionales
(*usd x m2*)

+ resistentes

batería tesla



TESLA POWERWALL

Almacenamiento de energía limpia en el hogar

USD 5.500 por unidad

Suficiente para cubrir las necesidades de una casa standard

Escalable a cualquier tamaño de vivienda



TECNOLOGÍA

SESSIONS
SHOWING THE CONVEY

HUMPHREYS & PARTNERS ARCHITECTS, L.P.
WWW.HUMPHREYS.COM

DECODIFICANDO EL
FUTURO

cristal interactivo



- Convierte instantáneamente de un vidrio transparente a una pantalla 4K/HD
- Ideal para soluciones de privacidad
- Perfecto para la interacción en aulas y museos

A Day Made of Glass Montage

sistematización de **tareas**



BIONIC BAR - 2017

- 2 brazos robóticos preparan los tragos a bordo del "Anthem of the Seas" de Royal Caribbean

SPYCE - 2018

- El primer restaurant robotizado de comida saludable ubicado en Boston
- **USD 8** *por plato*

TIPSY ROBOT LAS VEGAS - 2017

- **60-90** *segundos por trago*
- **1440** *tragos por día*

cocinas automáticas



Moley

- Cocina comida de calidad sin la necesidad de conocimiento culinario del usuario
- A través de una cámara 3D captura los movimientos de un chef y los replica con sus 2 brazos robóticos
- Opera con 2 brazos, horno eléctrico y lavavajillas

conserjería autónoma



- Transporte de equipaje
- Room service
- Tour por el hotel

- Pueden abrir puertas remotamente y operar ascensores

hogar inteligente



TECNOLOGÍA



Amazon Alexa & echo

- Hace llamadas a servicio de Uber
- Pasa tu Música favorita
- Domótica controlada por voz



Google Home

- Manos libres del asistente de Google
- Controla dispositivos con tu voz



Apple HomeKit

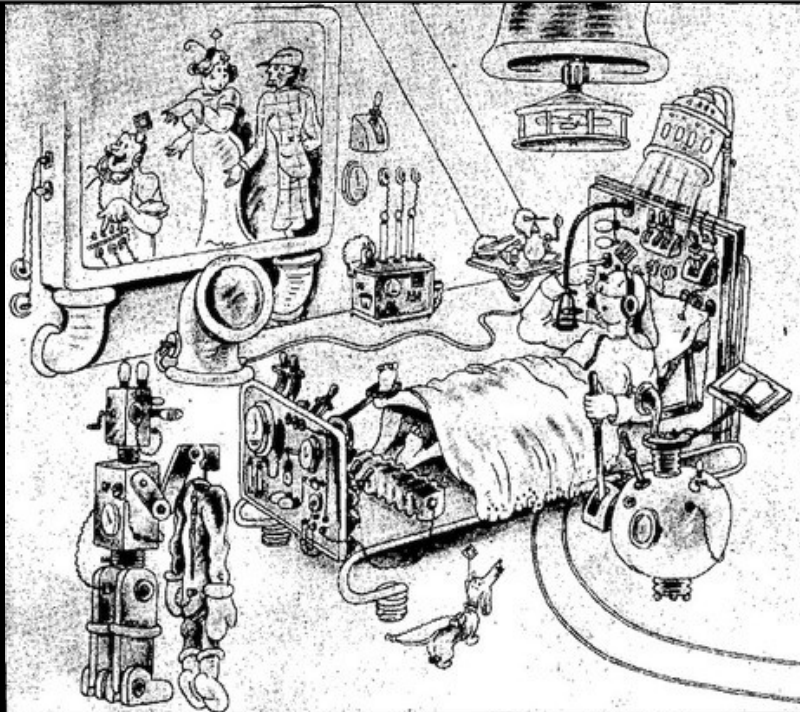
- Convierte tu casa en un hogar inteligente



Google Nest

- Permite conectar dispositivos como termostatos, cámaras de seguridad, detectores de humo, videoportero y otros compatibles en su plataforma
- Simplifica el uso de la domótica en el hogar
- Aprende automáticamente el mejor uso de la energía.

asistentes personales



asistentes personales

Jibo

The first social robot for the home who looks, listens and learns. Artificially intelligent, authentically charming.

El primer robot social para el hogar que ve, escucha y aprende. Artificialmente inteligente, auténticamente encantador.

asistentes **personales**

Temi

The world's first, truly intelligent, mobile, personal home robot, that places you at the center of technology.

El primer robot personal para el hogar del mundo verdaderamente inteligente y móvil que te sitúa en el centro de la tecnología.

asistentes **personales**

Pepper

Pepper is the world's first social humanoid robot able to recognize faces and basic human emotions.

Pepper es el primer robot humanoid de mundo capaz de reconocer rostros y emociones humanas básicas.



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

SESSIONS
EMPOWERING THE COMMUNITY

HUMPHREYS & PARTNERS ARCHITECTS, L.P.
WWW.HUMPHREYS.COM

DECODIFICANDO EL
FUTURO

inteligencia artificial



"simulación de procesos de inteligencia humana por parte de máquinas que incluyen el aprendizaje , el razonamiento y la autocorrección"

- **1950 – Test de Turing**
prueba de la habilidad de una máquina para ser indistinguible de un ser humano
- **1997 – (ordenador) Deep Blue vs. Garri Kaspárov**
Desarrollado por IBM, este ordenador ganó al campeón mundial de ajedrez Garri Kaspárov
- **2011 – (ordenador) Watson gana Jeopardy**
El ordenador desarrollado por IBM bate a los campeones humanos del concurso de televisión Jeopardy
- **2014 – Un ordenador supera el Test de Turing**
El programa, llamado Eugene, fue desarrollado en Rusia y se hizo pasar por un niño de 13 años
- **2016 – AlphaGo vence al Go**
Google DeepMind, vence al campeón mundial del histórico juego Go

“El problema real no es si las máquinas piensan, sino si lo hacen los hombres.”

B. F. Skinner.

asimo

Advanced Step in Innovative MObility – ASIMO

1.30m – 48kg – velocidad máxima
9km/h

- Reconocimiento del entorno exterior
- Capacidad de comportamiento autónomo
- Alto nivel de equilibrio en su postura

atlas

ATLAS – Robot humanoide bípedo

1.50m – 75kg

- Desarrollado por BOSTON DYNAMICS (creada en 1992 como spin-off del MIT)

Habilidades

- Abrir y sostener puertas
- Lavar platos
- Levantar cajas
- Trekking
- Parkour

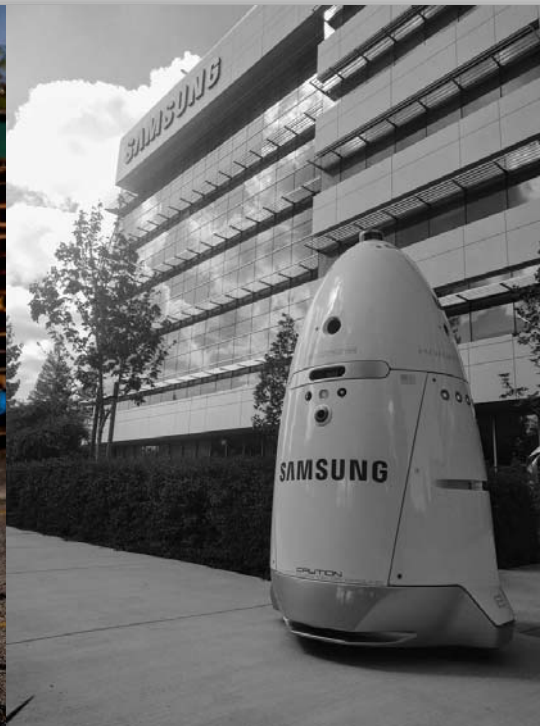
spotmini

El perro-robot de BOSTON DYNAMICS

0.84m – 30kg

- Autonomía de 90 minutos
- Brazo programable
- Planes de salida al mercado a mediados de 2019

knightscope



Knightscop k5

1.60m – 180kg – 3mph

- Funcionamiento autónomo
- Vigilancia de grandes superficies en tiempo real
- Reconocimiento facial, de matrículas, control de tiempos de estadía en estacionamientos.

swagbot



Swagbot – el robot cowboy
*Departamento de Robótica de la
Universidad de Sydney*

- Funcionamiento autónomo
- No se cansa
- Puede transportar objetos

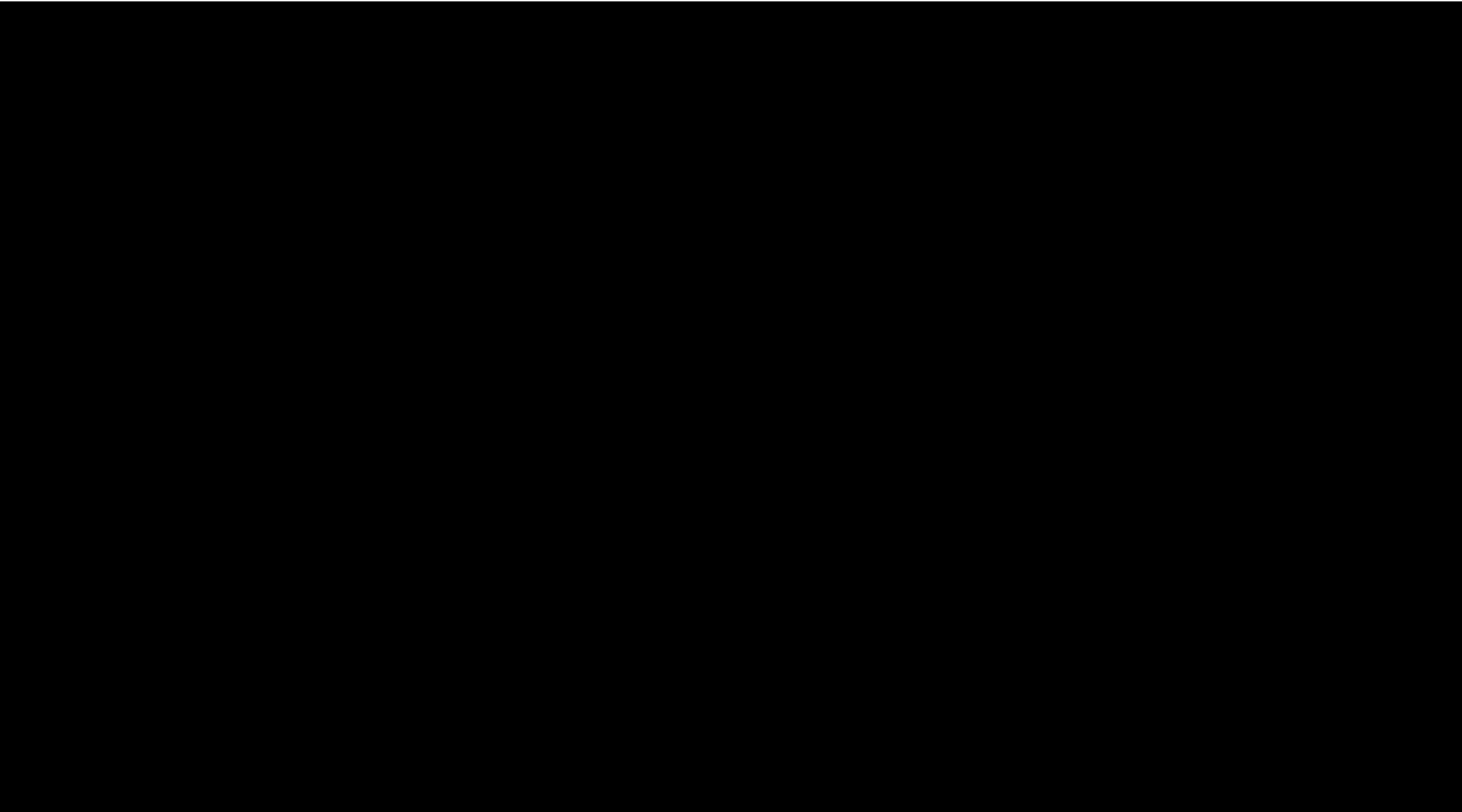


MOVILIDAD URBANA

SESSIONS
EMPOWERING THE COMMUNITY

HUMPHREYS & PARTNERS ARCHITECTS, L.P.
WWW.HUMPHREYS.COM

DECODIFICANDO EL
FUTURO



transporte personal

SEGWAY miniPRO

Transporte ligero giroscópico eléctrico de dos ruedas, con auto balanceo controlado por ordenador

HANDS-FREE

16km/h

velocidad máxima

22km

autonomía

500 USD

precio de venta en USA

vehículos **eléctricos** compartidos



LIME SCOOTERS

LIME SCOOTERS

- Scooters eléctricos compartidos
- Destrabados a través de app
- Velocidad máxima 48kph
- Capaces de recorrer 32 km de distancia



BIRD

BIRD

- Scooters eléctricos compartidos
- Se buscan en la app, se utilizan y se dejan en el destino.
- Disponibles ya en USA, Austria, Bélgica, Francia, Israel y México
- USD 1 para utilizarlos + 0.15 por minuto

entrega de **mercadería**



RENAULT EZ PRO

STARSHIP

- Robot autónomo que entrega pedidos a domicilio
- Transporta hasta 9kg de peso
- Autonomía de 5km
- Velocidad máxima 6.4km/h

YAPE

"Your Autonomous Pony Express"

- Reconocimiento facial para entregar pedidos

AMAZON PRIME AIR

- Entrega de paquetes a través de drones
- Radio de entrega de 19km
- Entrega en 30' desde la compra

RENAULT EZ-PRO

- Sistema autónomo para entregas rápidas en grandes ciudades

automóviles compartidos



car2go

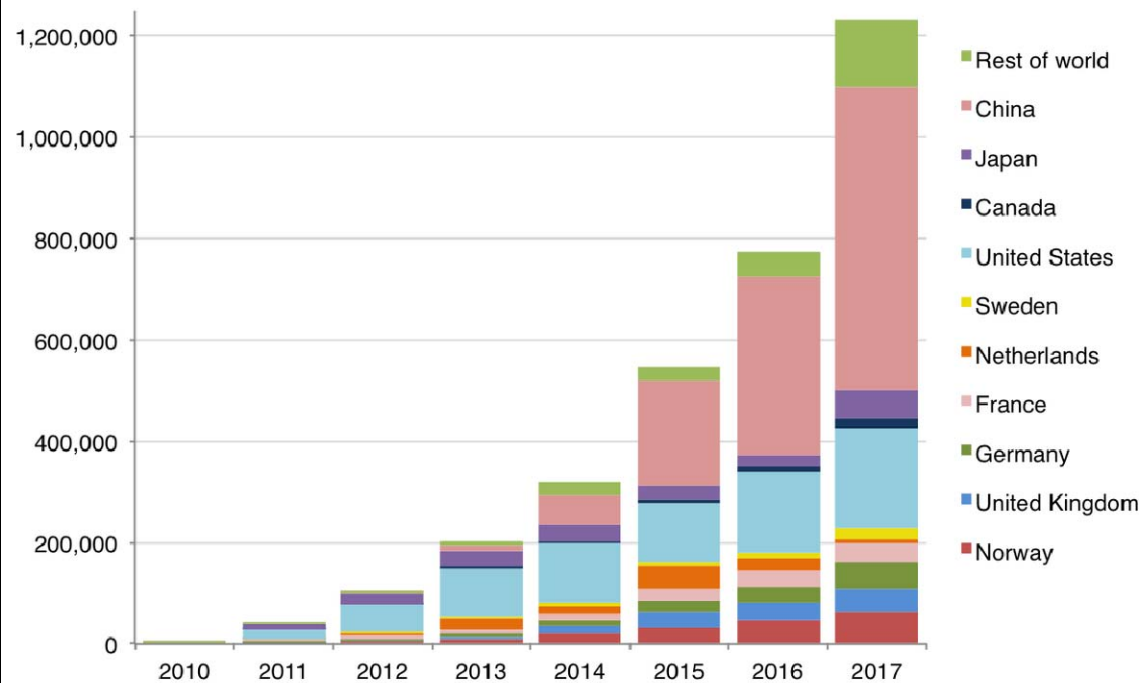
- Alquiler de automóviles en ciudades de Europa, Norteamérica y China
- El alquiler se hace punto a punto y se paga por los minutos usados



zipcar

- Servicios de carsharing o automóviles compartidos mediante reserva previa y con tarifas de uso por hora o por día

futuro eléctrico



Venta de vehículos eléctricos en los principales mercados

1832 First crude EVs developed

1901 Thomas Edison works to develop better EV batteries
World's first hybrid electric car invented

1900-1912 EVs reach their heyday

1920-1935 Cheap Texas crude oil fuels decline in electric vehicles

1971 Electric lunar rover is first manned vehicle to drive on moon

1973 General Motors unveils prototype for urban EV

1974-1977 U.S. carmaker Subaru-Vanguard produces more than 2,000 CitiCar EVs, which have range of 80-97km

1990-1992 New U.S. environmental regulations renew interest in EVs

1996 GM releases EV1, first mass-produced EV by major automaker

1997 Toyota introduces Prius, world's first mass-produced hybrid

1999 U.S. government installs 18,000 residential, commercial, public chargers

2008 Tesla launches commercial production of Roadster EV
China's BYD Auto releases F3DM, world's first plug-in hybrid

2010 Nissan releases all-electric Leaf

2014 Tesla breaks ground on massive Gigafactory 1 battery plant in U.S. state of Nevada

2016 GM releases Chevy Bolt, its first electric car
Chinese Finance Minister Lou Jiwei says country will totally phase out subsidies for green energy vehicles by 2021

2017 MARCH India's power minister suggests country aims for EV-only sales by 2030

2020 Tesla targets annual sales of 1 million cars
VW targets annual sales of 2-3 million EVs by this year
BMW wants EVs to account for 15-25% of group sales by this year

2025 France, U.K. say they will end sales of gasoline, diesel vehicles by 2040

2030 Up to 200 million EVs projected to be in circulation

2040 EVs projected to account for 32% of global auto sales

Plus photo by Reuters, others by Getty Images
Sources: International Energy Agency's Global EV Outlook 2017 report, U.S. Department of Energy

vehículos **autónomos**



TESLA



WAYMO

the boring company



**THE
BORING
COMPANY**

The Boring Company (La Compañía Tuneladora) es una compañía de excavación e infraestructuras fundada por Elon Musk a finales de 2016

Dugout Loop

Sistema de transporte público subterráneo de alta velocidad y cero emisiones que conectaría una parte de Los Ángeles con el Dodger Stadium

10/12/2018

Fecha anunciada para el primer túnel de prueba

hyperloop



HYPERLOOP

Sistema de transporte de pasajeros y mercancías en tubos al vacío a alta velocidad

1223km/h

velocidad máxima

970km/h

velocidad media

Iniciativas para estar en servicio en **2021**

spaceX



SPACE X

vehículos de lanzamiento espacial reutilizables

39 minutos

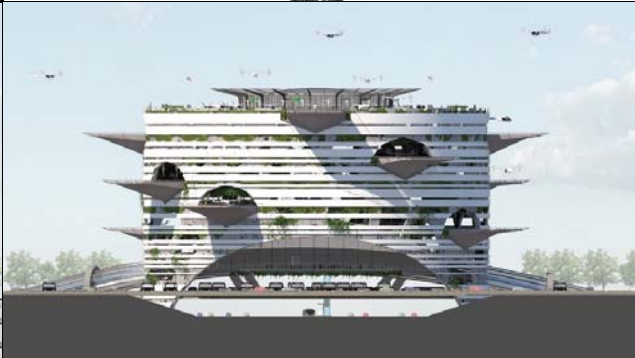
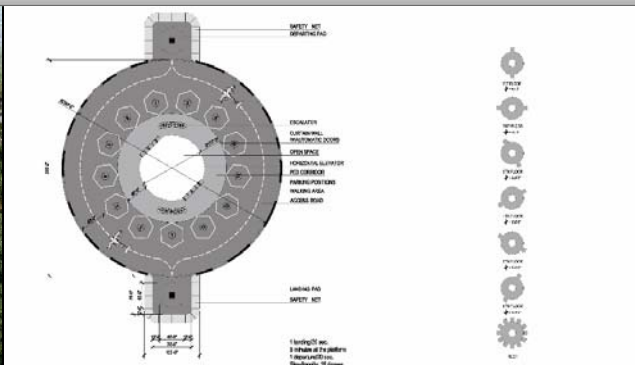
tardaría un viaje de NY a Shanghai

Menos de 60 minutos a todo el planeta
Aproximadamente 7 millones de USD por despegue
100% re-usable

uber drones



uber skyport



UBER MEGA SKYPORT

Ubicado sobre autopista en Los Angeles

11.300m²
superficie del terreno

3
aterrizajes y despegues por minuto

1080
aterrizajes y despegues por hora

10800
pasajeros por hora

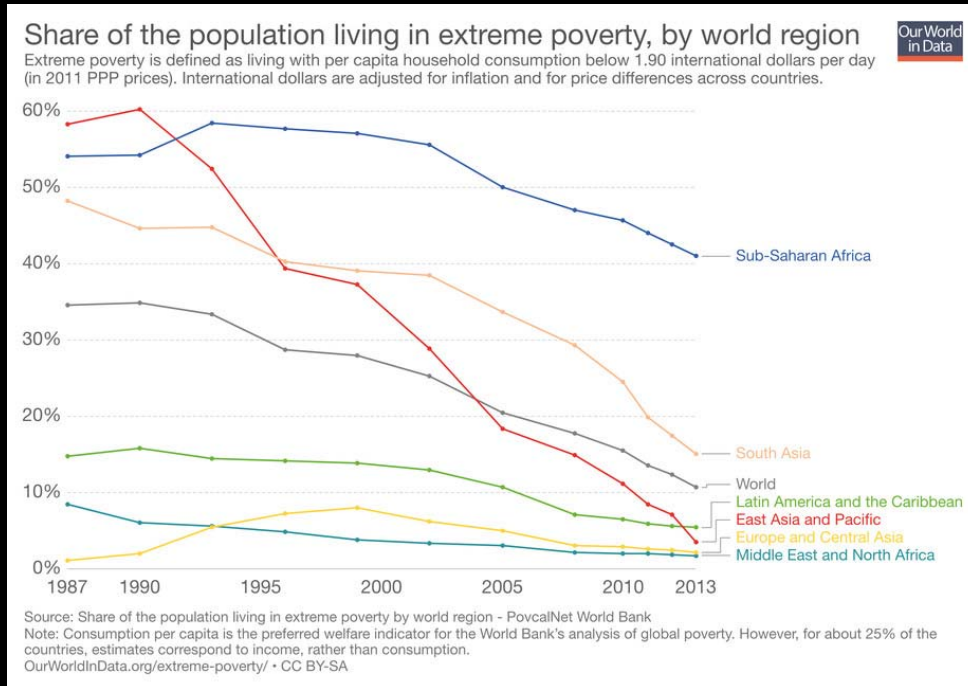
5-7 minutos
tiempo de estadía del dron
(Aterrizaje, descenso de pasajeros, recarga,
ascenso de pasajeros y despegue)

- Sustentable
- Fácil de replicar
- User friendly
- Expandible

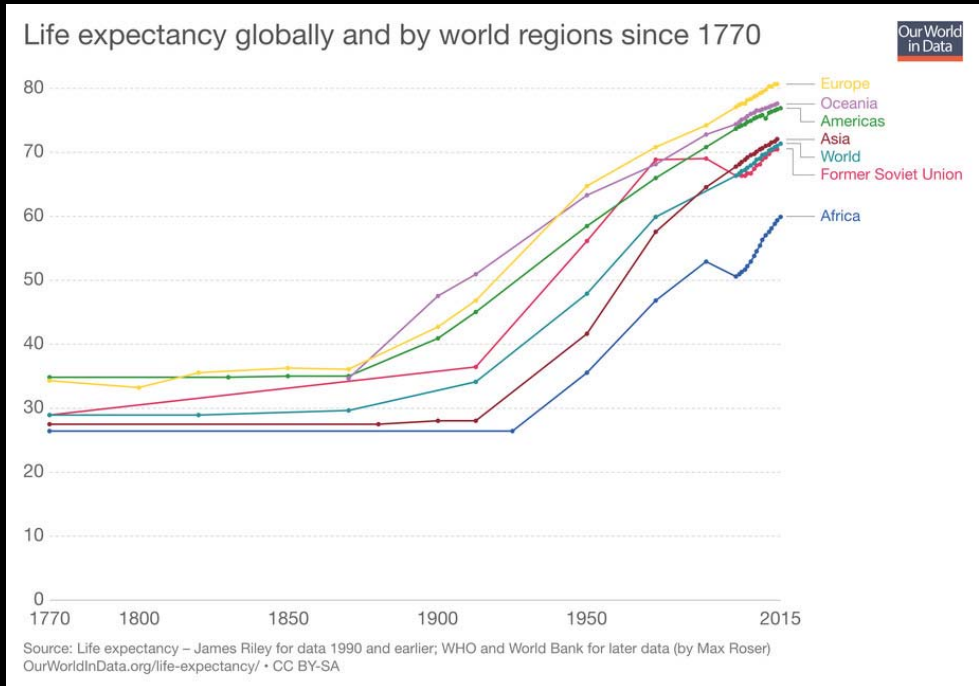
uber **skyport**



¿cuánto hemos avanzado?

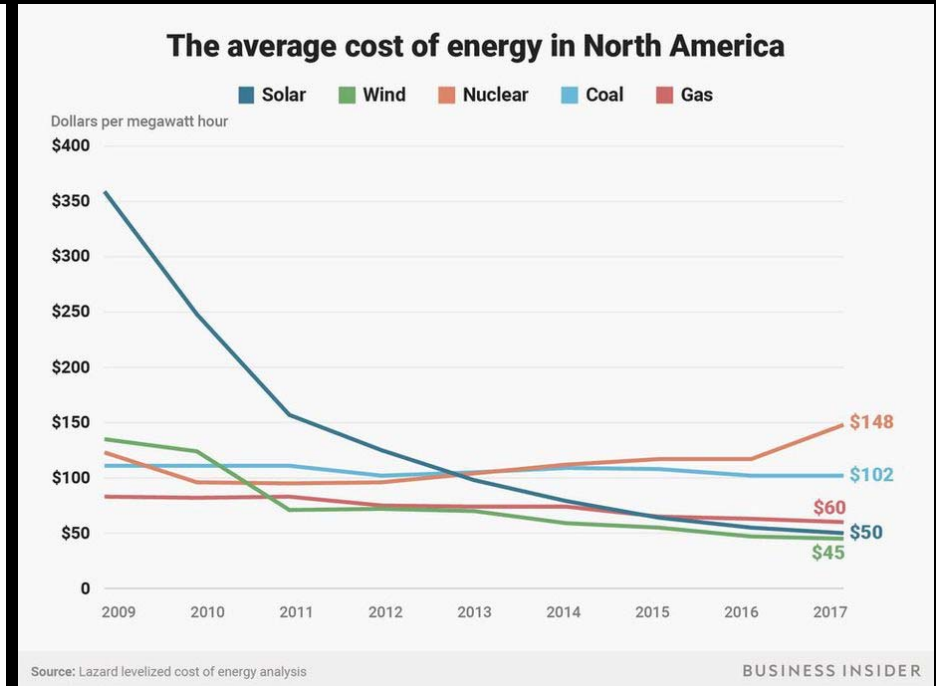
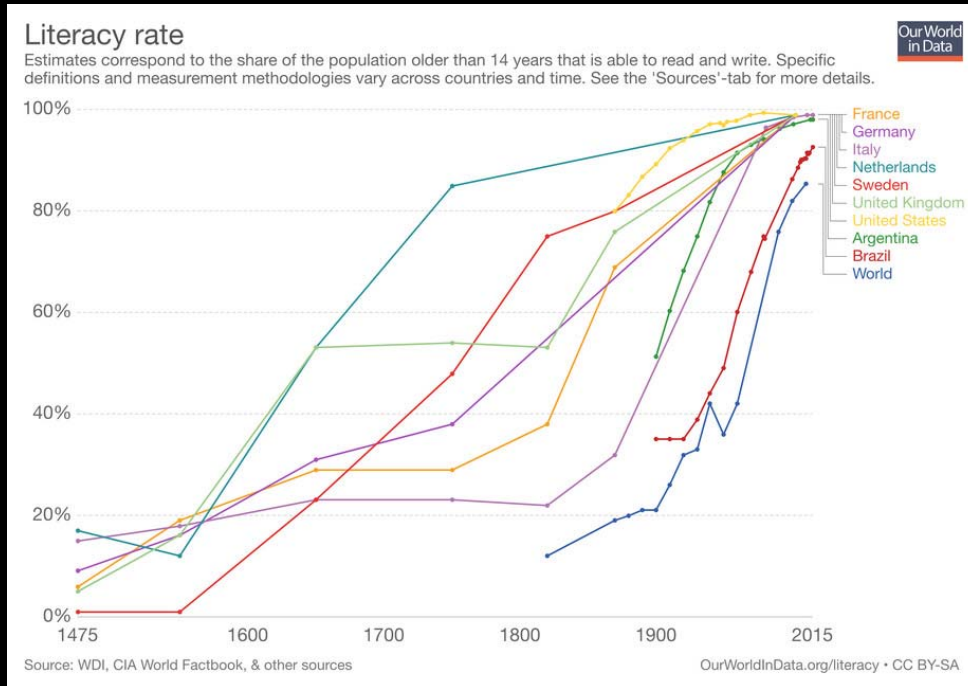


Evolución de la población que vive en extrema pobreza



Evolución de la expectativa de vida desde 1770

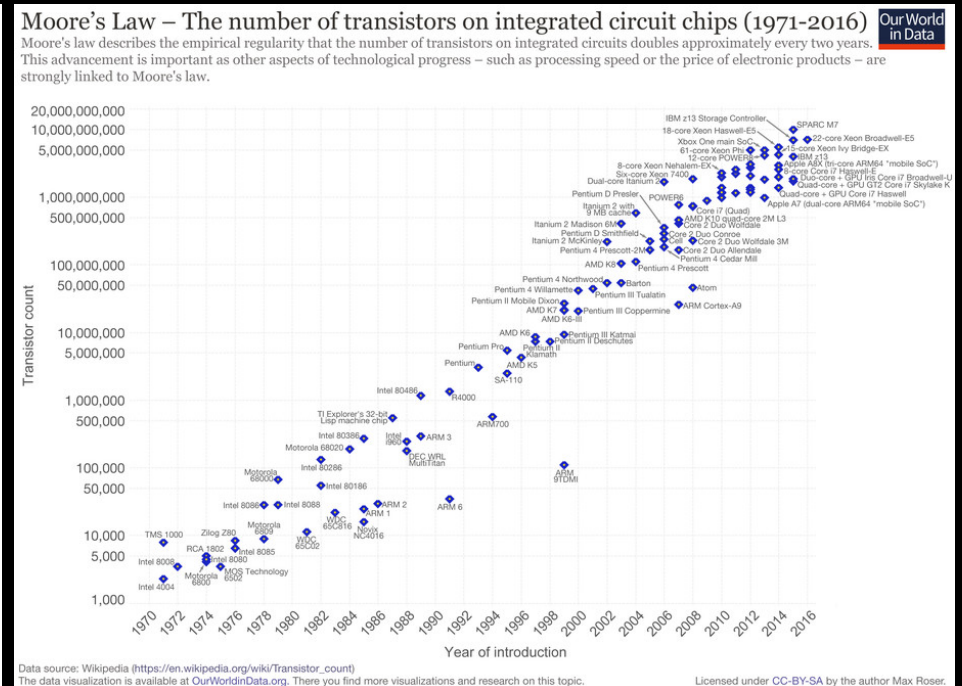
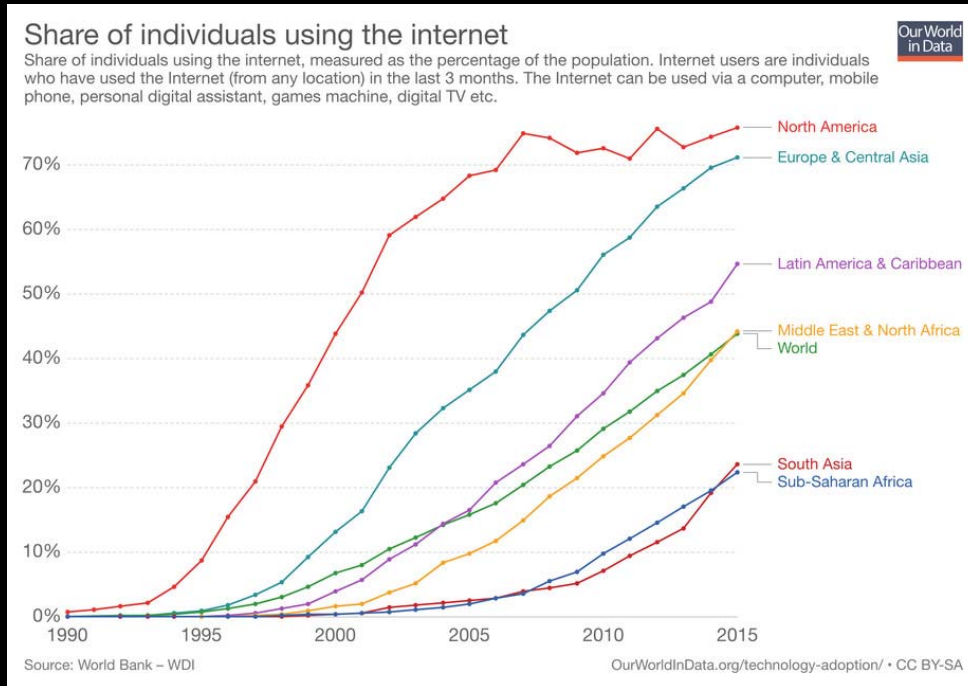
¿cuánto hemos avanzado?



Evolución de la tasa de alfabetización

Evolución del costo de generación de energía en USA

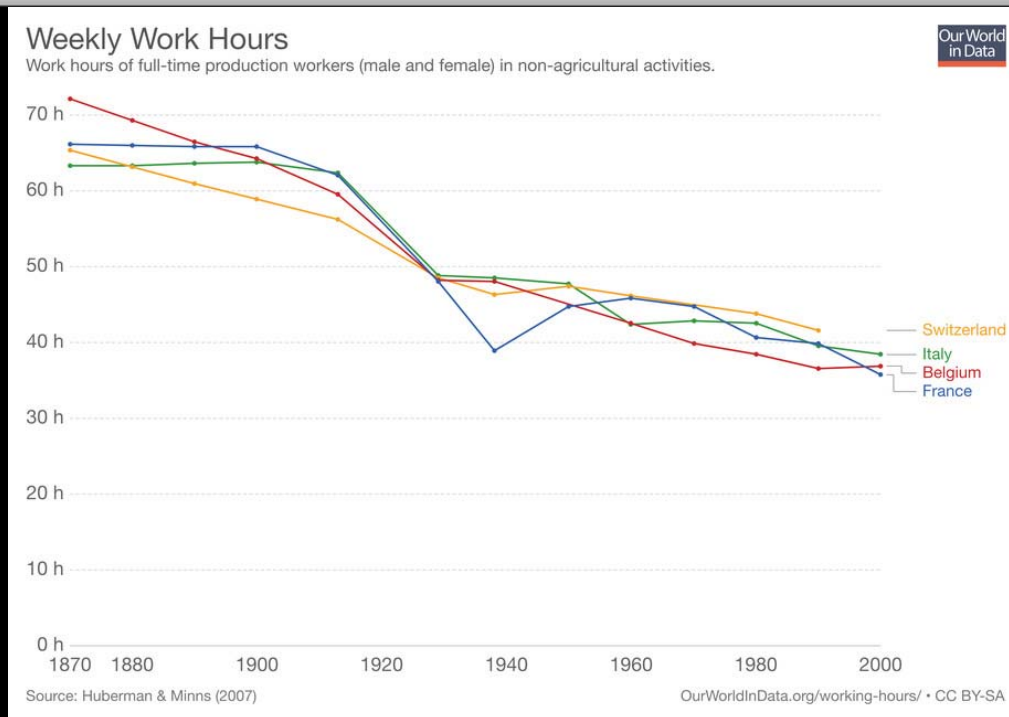
¿cuánto hemos avanzado?



Evolución de la población que utiliza Internet

Ley de Moore

¿cuánto hemos avanzado?



Evolución de las horas semanales de trabajo en Europa

SESSIONS
SHOWING THE CONVEY

HUMPHREYS & PARTNERS ARCHITECTS, L.P.
WWW.HUMPHREYS.COM

DECODIFICANDO EL
FUTURO



*“One reason people resist change is because they focus on what they have to **give up**, instead of what they have to **gain**.”*

Uno de los motivos por los que las personas resisten al cambio es porque se centran en lo que tienen para **perder** en lugar de lo que tienen para **ganar**.

DECODIFICANDO EL FUTURO

ARQ. Walter Hughes walter@humphreys.com

HUMPHREYS & PARTNERS ARCHITECTS, L.P.

DR. LUIS BONAVITA 1294 C.P. 11300 | OFICINA 1004 | MONTEVIDEO, URUGUAY | WWW.HUMPHREYS.COM

CHARLOTTE | CHENNAI | CHICAGO | DALLAS | DENVER | HANOI | HO CHI MINH CITY | HOUSTON | LONDON | LOS ANGELES | MEXICO CITY | MONTEVIDEO | NEW ORLEANS | NEW YORK | NEWPORT BEACH | ORLANDO | SCOTTSDALE

SESSIONS
EMPOWERING THE COMMUNITY