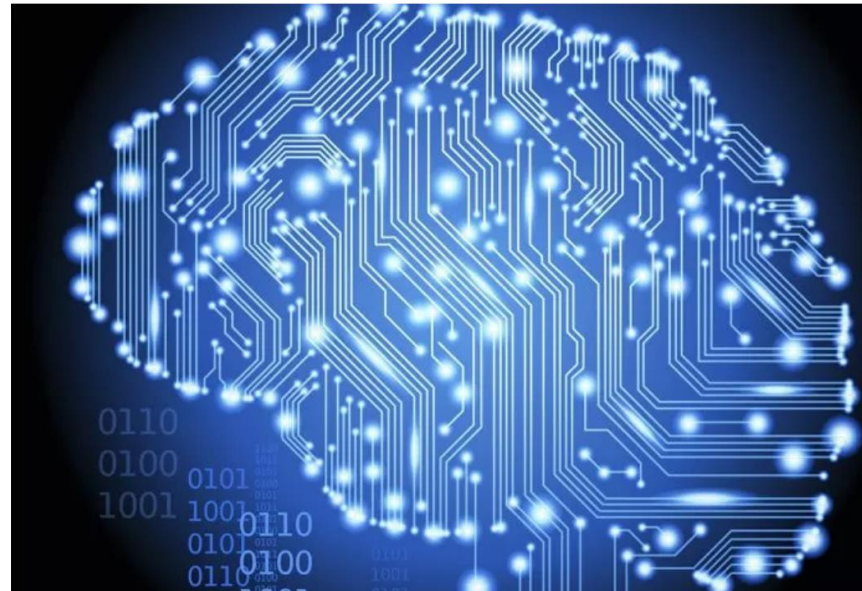




Fronteras de la Ciencia: Inteligencia Artificial



Sebastián Maldonado A.

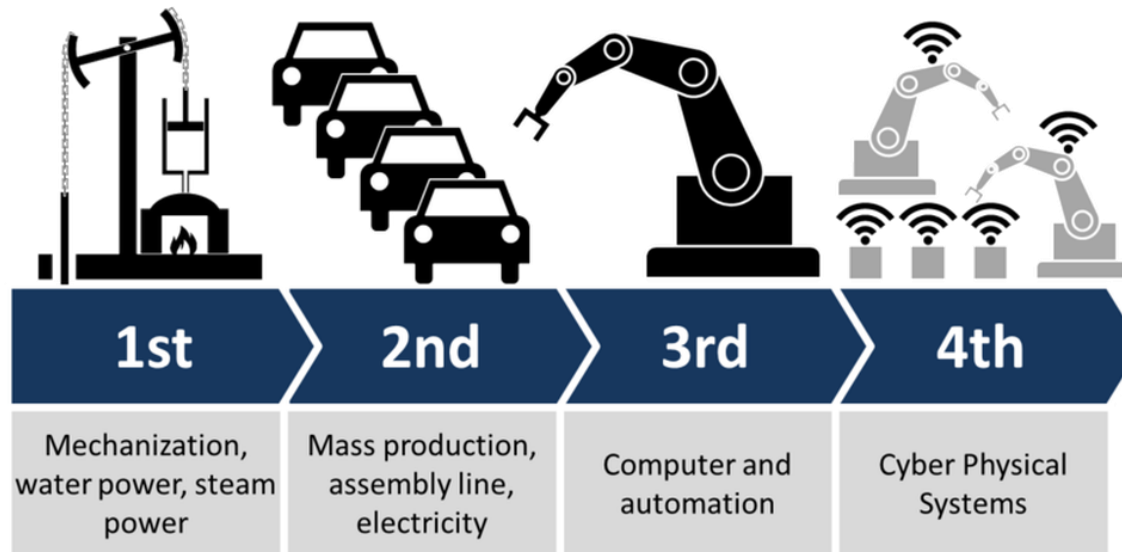
Prof. Asociado Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas (Uandes)

Presidente Sociedad Chilena de Investigación de Operaciones

Nueva Revolución Industrial



- Primera Revolución Industrial
 - Energía a vapor => fuerza artificial
- Cuarta Revolución Industrial
 - Tendencia a hacer cosas más inteligentes
 - “Cognificación”



Nueva Revolución Industrial (2)



- Empleo e IA (Charla Don Vittorio Corbo @ Universidad de Chile, 23/8/2018).
 - Crea más oportunidades que preocupaciones, que se tienden a magnificar.
 - Revoluciones digitales aumentan el ingreso, y cuando la gente tiene más ingreso demanda más cosas, y por ende se generan oportunidades y empleos.
 - IA redefinirán tareas actuales, y crearán nuevas tareas que ni siquiera sabíamos que queríamos hacerlas hasta ahora.
 - Máquinas solo pueden reemplazar algunas tareas “eficientes”: las repetitivas, bien definidas y predecibles.
 - Somos buenos para “perder el tiempo”, tareas ineficientes (ciencia, innovación..)
 - Bajas tasas de desempleo actuales en países más industrializados.

Rise of the Robots?



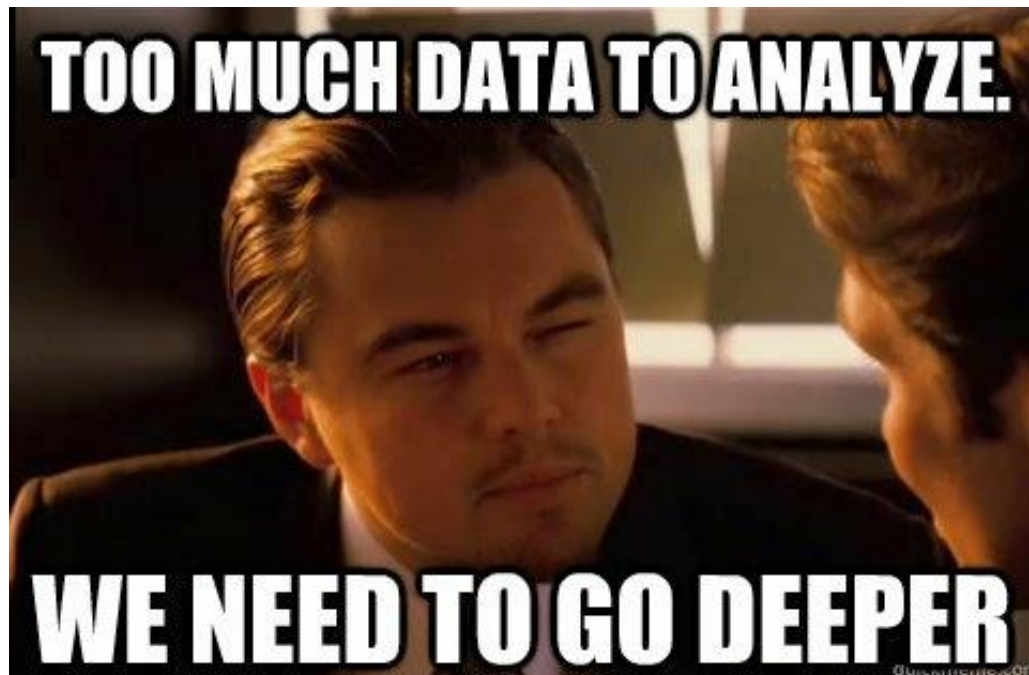
- Cuando? No muy pronto
 - Avances lentos en robótica.
 - Baja comprensión del cerebro humano
 - Analogía incorrecta a cerebro humano
 - Los científicos que trabajan en emular el cerebro humano son la verdad muy pocos.



Nuevas tendencias



- Deep Learning: Evolución de las redes neuronales para pre-procesamiento eficiente de datos no estructurados (imágenes, videos, señales).





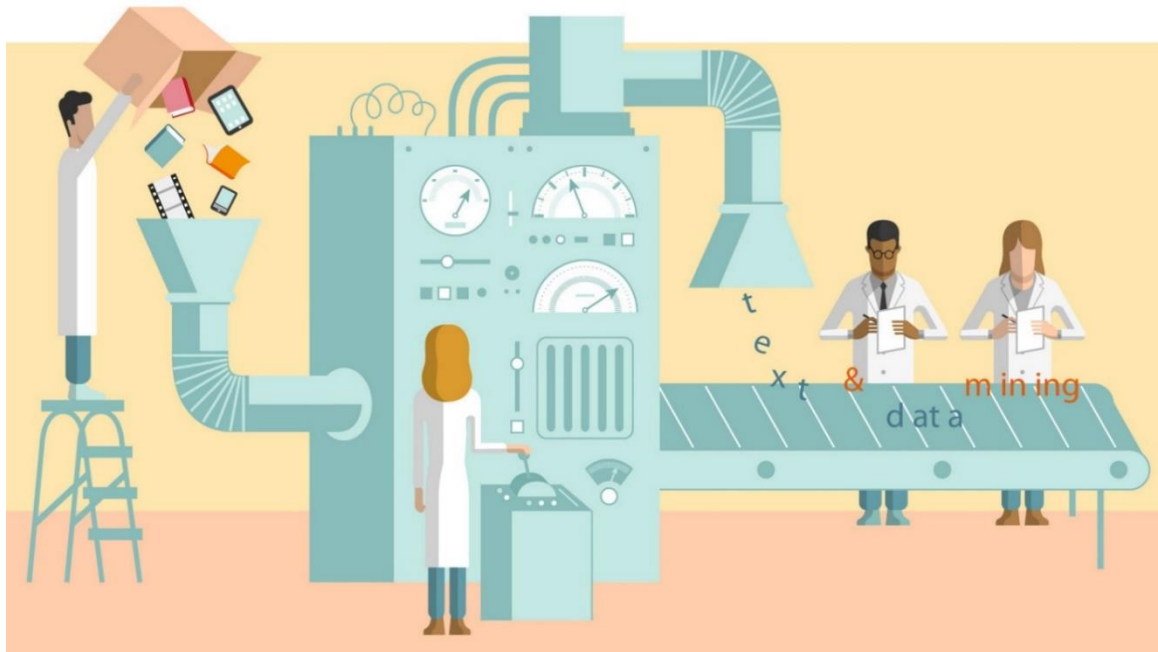
- Modelos Generativos



Nuevas tendencias – *Business Analytics*



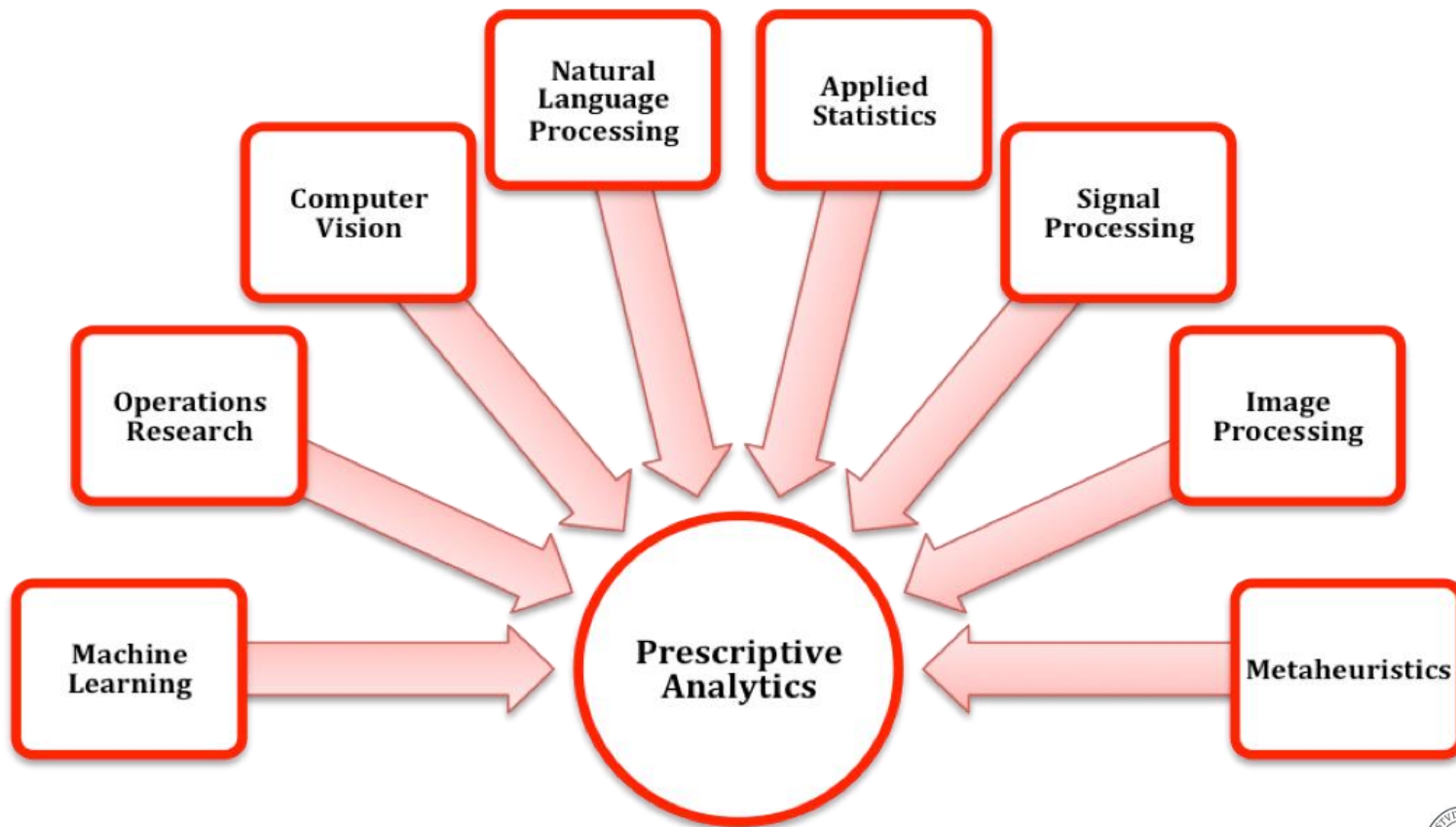
- *Business Analytics* (BA) utiliza datos, análisis estadístico, modelación predictiva y optimización para lograr que los negocios funcionen mejor (optimización de decisiones).



Nuevas tendencias – *Prescriptive Analytics*

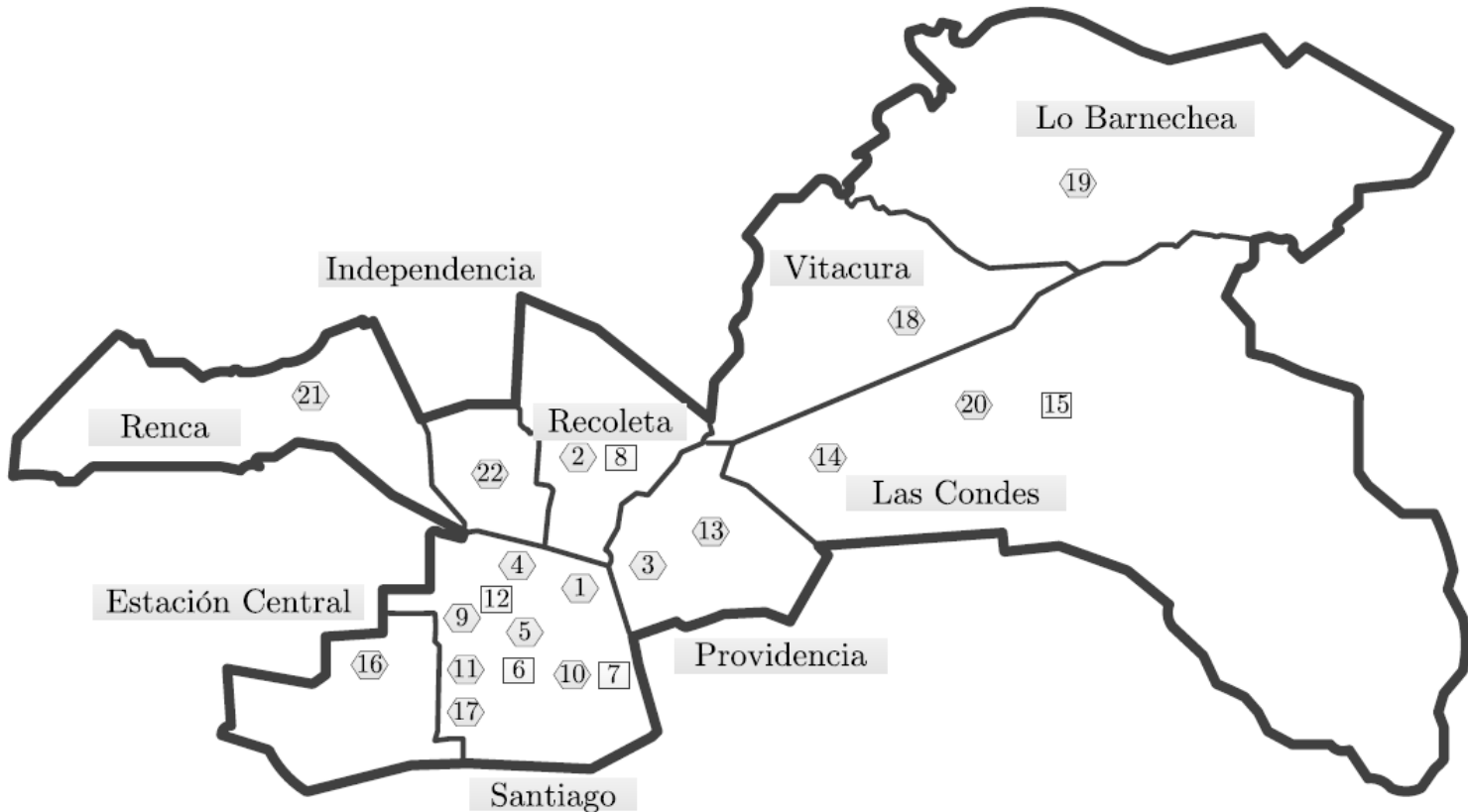


- Prescriptive Analytics es “la última frontera” de las capacidades analíticas



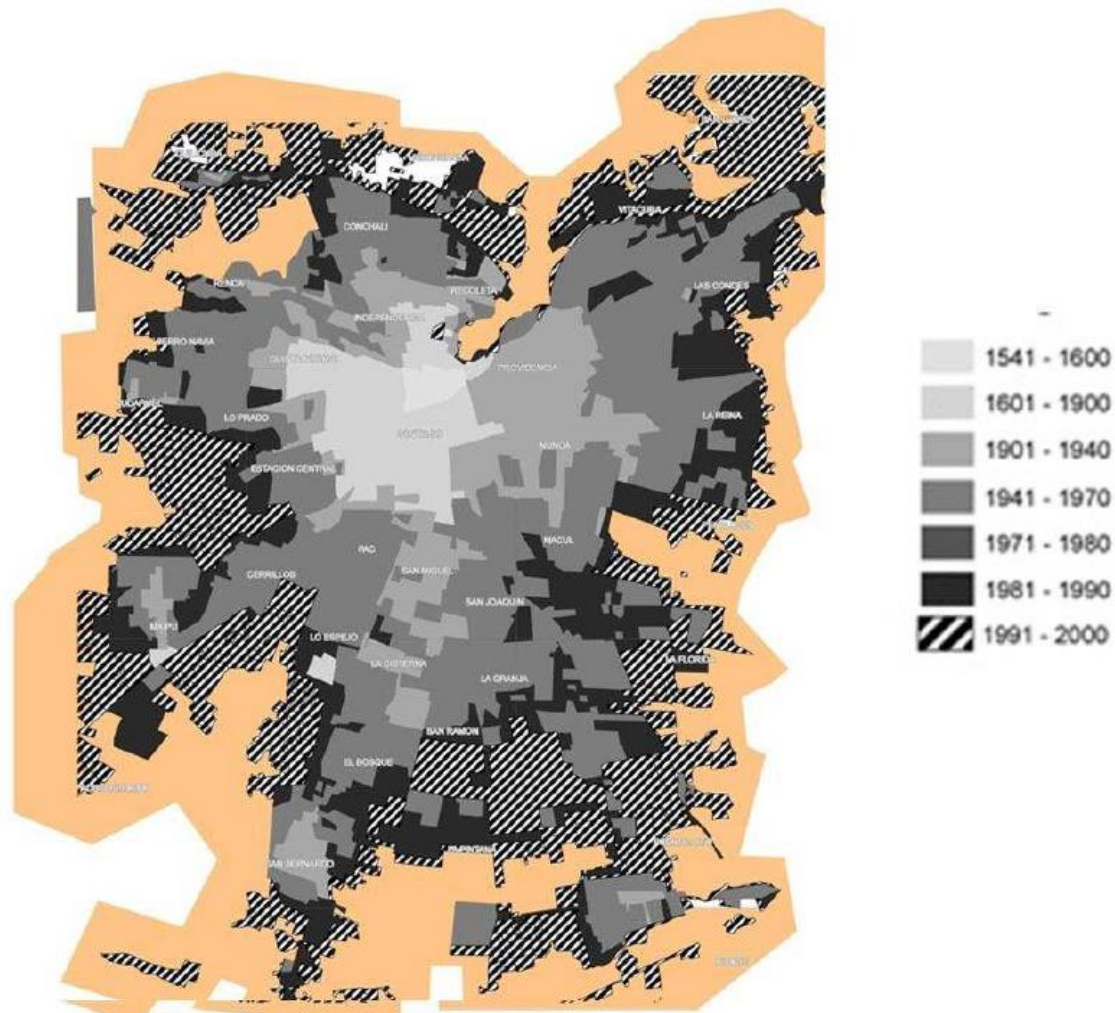


- Bomberos



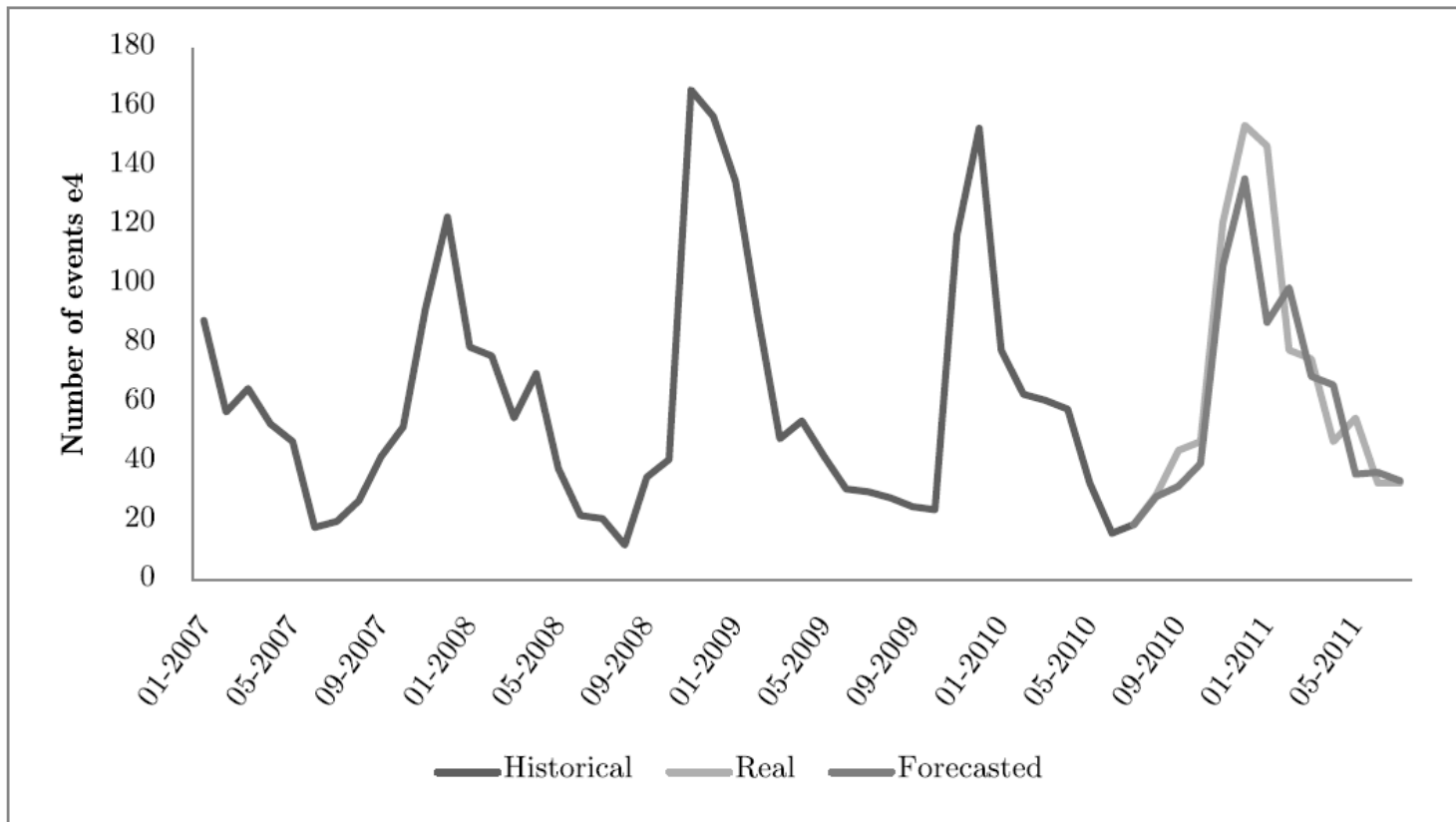


■ Bomberos





- Bomberos (predicción wildfires)



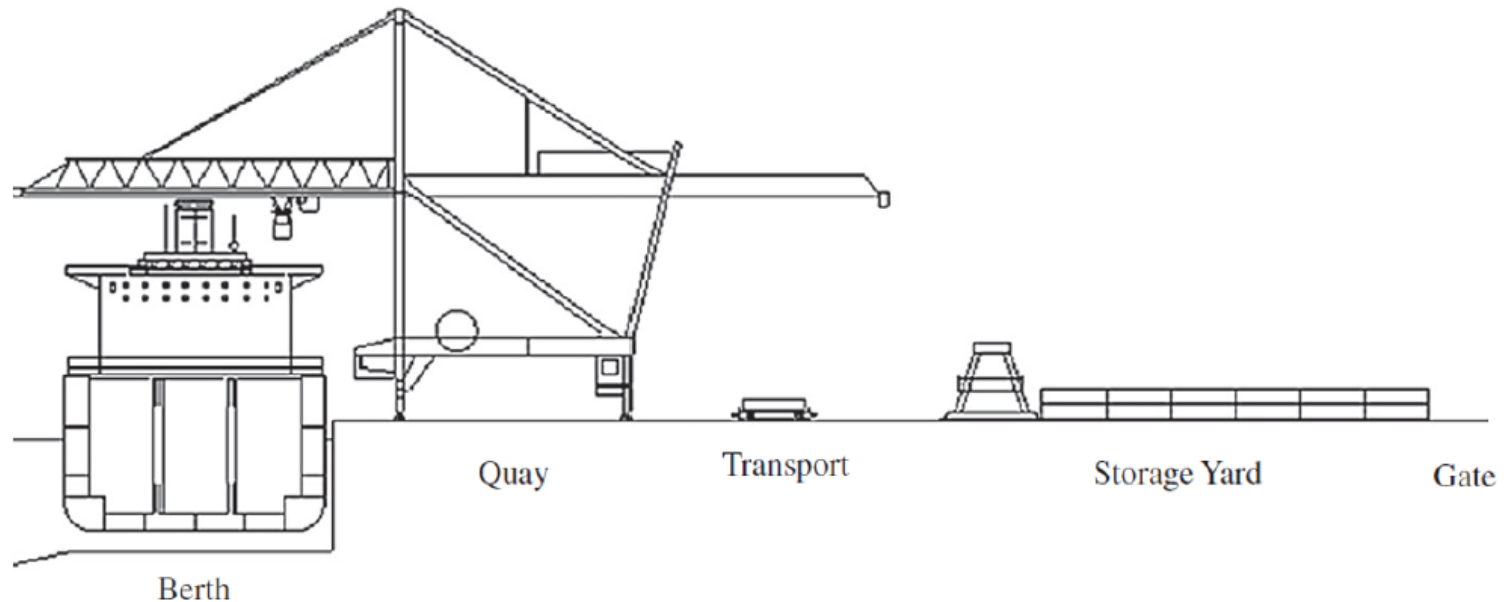


- Logística Portuaria



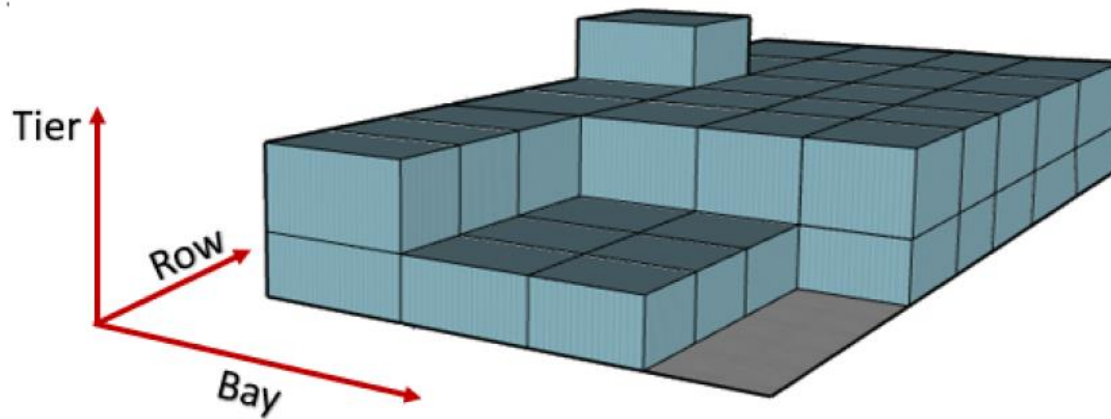


- Logística Portuaria





- Logística Portuaria

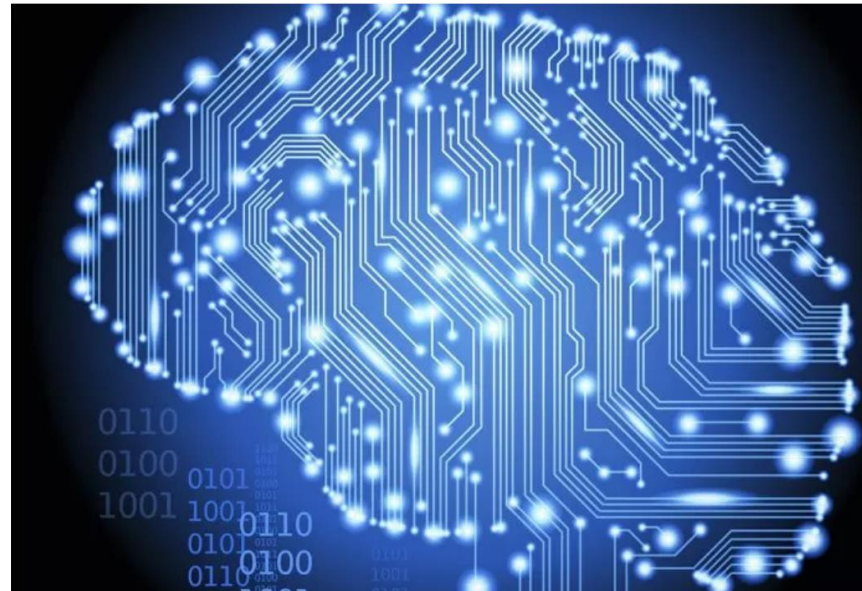




- Para poder controlar las IA, hay que adoptarlas primero.
- El concepto de inteligencia no es unidimensional (C.I.)
 - Inteligencia viene en muchos tipos (emocional, razonamiento deductivo, etc.)
 - Iremos inventando y añadiendo más tipos de inteligencia a nuestras IA (ej. manejar un auto).
- Las sociedades se adaptan, pero requiere poner esfuerzos en educación, capacitación y trabajo en “equipo”.
 - Los mejores en sus áreas son el equipo humano + AI
 - Chile está mal preparado.



Fronteras de la Ciencia: Inteligencia Artificial



Sebastián Maldonado A.

Prof. Asociado Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas (Uandes)

Presidente Sociedad Chilena de Investigación de Operaciones