

Telefonica



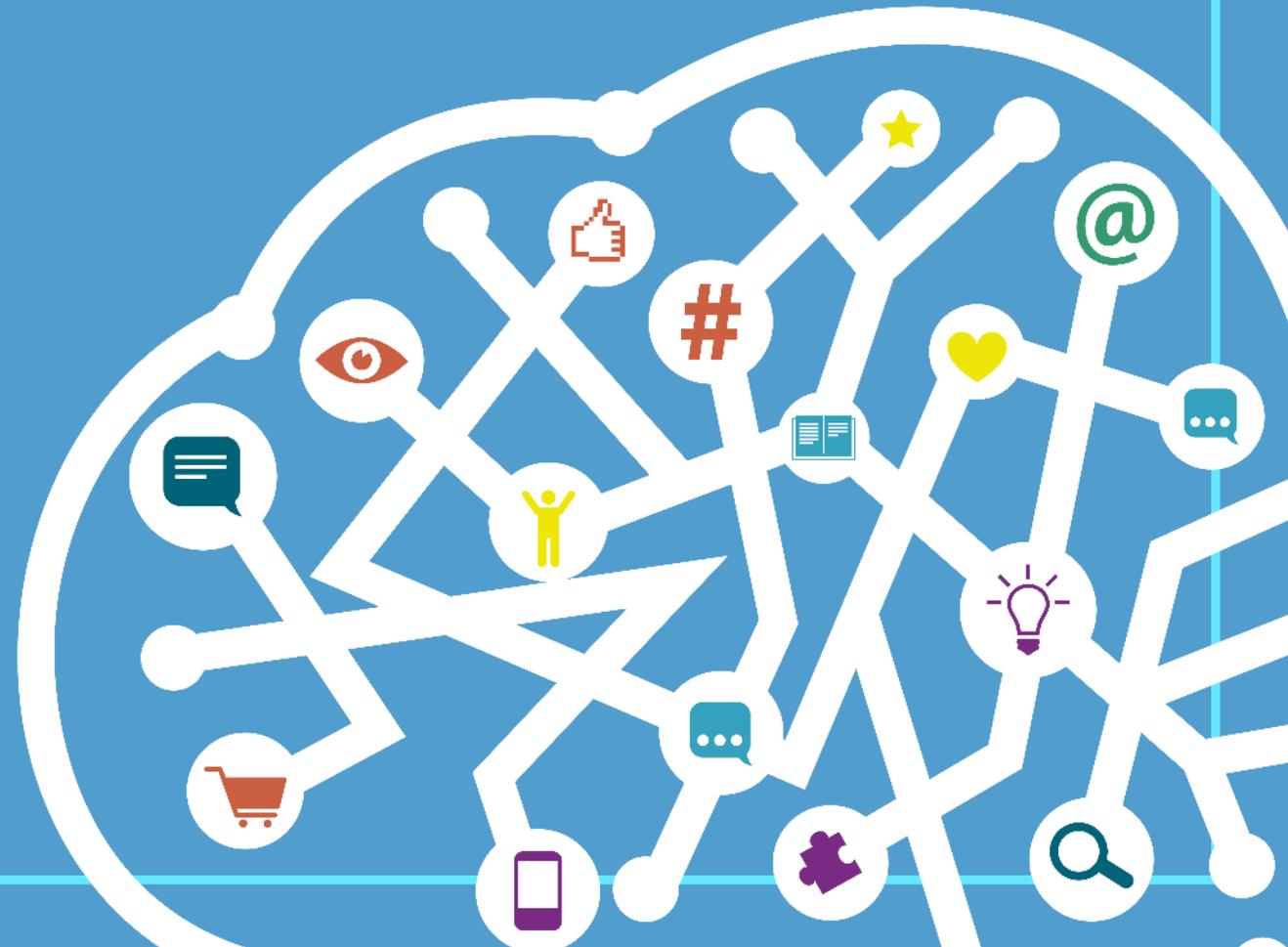
Big Data

Horacio Mansilla

horacio.mansilla@telefonica.com

Ezequiel Barbero

ezequiel.barbero@telefonica.com





- > Que es Big Data en una Telco
- > Ejemplo de caso de uso



El tamaño importa

Qué ocurre en internet en 1 minuto?

4,1 MM de
búsquedas en

Google

38.194 fotos
subidas a Instagram



Más de 100 horas de
video



10 MM de anuncios
visualizados



34,7 MM de mensajes
instantáneos



3,3 MM de elementos
compartidos en Facebook



438.800 visitas a
Wikipedia



Qué ocurre por nuestras redes en un minuto?

42K llamados /
sms

830K sesiones de
datos móvil



4,2K Palabras por
minuto



La velocidad también importa

La velocidad de procesamiento

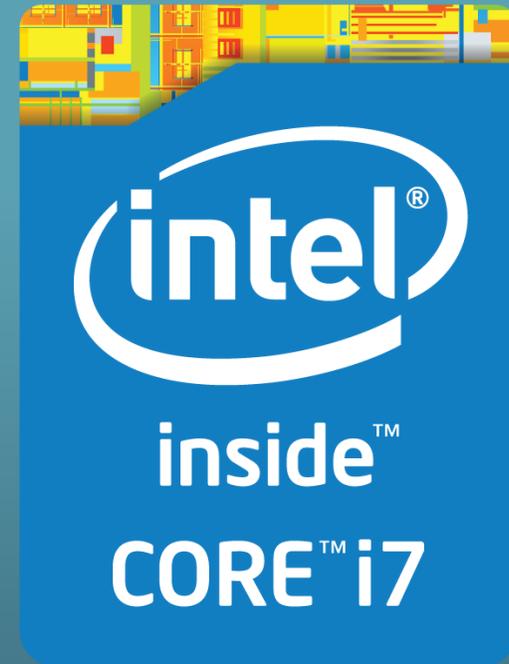
1999



450 Mhz

450 millones de transacciones por segundo

2016

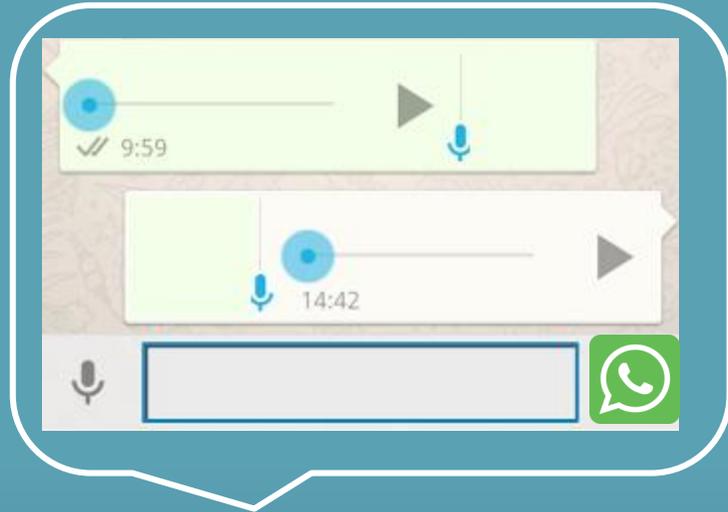


3.6 Ghz x 8 cores

28.800 millones de transacciones por segundo

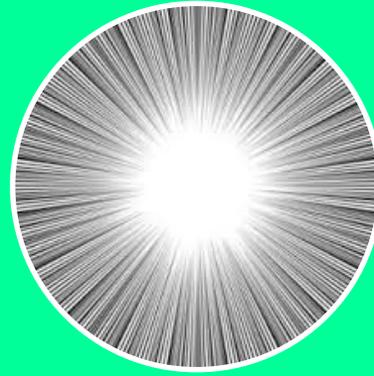


...y la variedad





Volumen



Velocidad



Variedad





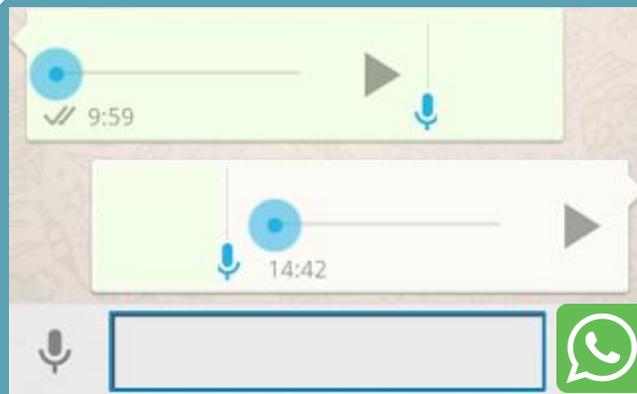
Data

Discovery

Delivery



Data



XDRs – Weblogs - Applogs



VoLTE / ViLTE



CDRs pre mediación



41 minutes ago

So over the moon to announce the birth of our baby boy Finley born this morning.... It's amazing to be mummy & daddy! Love him so much x

Like · Comment · Share

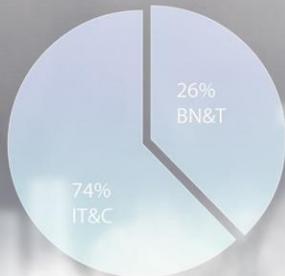
147

74%
IT&C

tion of market share major players

Projected sales of main products in 2013

Distribution of market share among the major industry players



Distribution of market share among the major industry players: IT & C and BN & T was 74% and 26% percent respectively. A further change in the economic situation in the market will be characterized by a more equal distribution of market share major players



	Sale	Buy	Grow
Gold	\$647.00	\$904.51	39.80%
Platinum	\$381.00	\$509.78	33.80%
Silver	\$774.00	\$1,061.93	37.20%
Copper	\$616.00	\$837.76	36.00%
Steel	\$449.00	\$537.90	19.80%
Beryllium	\$743.00	\$754.89	1.60%
Manganese	\$598.00	\$795.34	33.00%
Aluminum	\$299.00	\$354.61	18.60%
Chrome	\$666.00	\$727.27	9.20%
Nickel	\$453.00	\$453.84	0.20%
Bauxite	\$730.00	\$791.32	8.40%
Cotton	\$162.00	\$196.34	21.20%
Flax	\$172.00	\$182.32	6.00%
Textiles	\$243.00	\$330.48	36.00%
Wool	\$251.00	\$359.66	43.50%
Fir	\$418.00	\$118.59	-72.00%
Satzen	\$201.88	\$246.18	22.00%
Silk	\$177.00	\$184.79	4.40%
Oil	\$609.00	\$811.19	33.20%
Gas	\$516.00	\$708.98	37.40%
Electric power	\$578.00	\$808.04	39.80%

Projected sales of main products in 2013



Discovery & Data Science

El avance significativo en el poder de procesamiento de datos ha dado lugar en los últimos años a una nueva generación de estadística llamada *“Machine Learning”*...

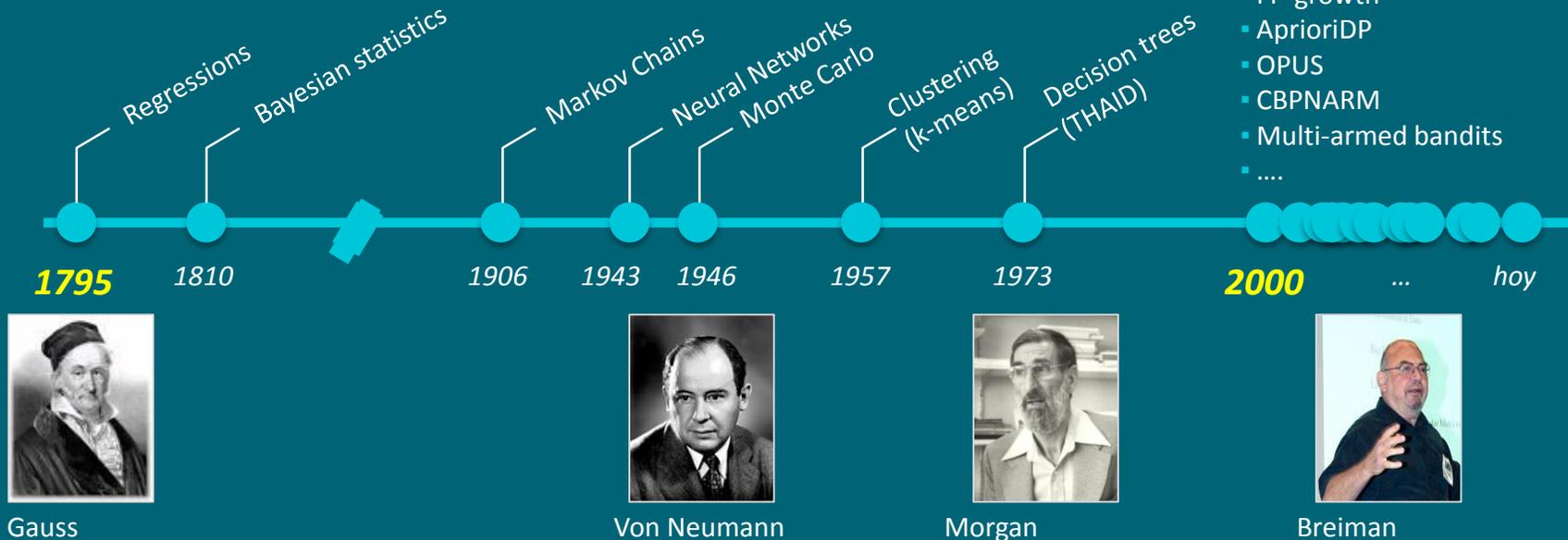
Evolución de algoritmos estadísticos

Classical stats (pre Big Data era)

Big Data native stats (Machine Learning)

- Support Vector Machines
- Gradient Boosting (GBM)
- Boltzmann Machines
- Learning Vector Quantization (LVQ)
- Random Forest
- Adaboost
- FP-growth
- AprioriDP
- OPUS
- CBPNARM
- Multi-armed bandits
-

Velocidad de Procesamiento + Explosión de datos



Gauss

Von Neumann

Morgan

Breiman

Marketing Administración MBA
Ingeniería Telecomunicaciones Economía
Ingeniería Electrónica Data Mining Matemática
Ciencias Computación
Sistemas Estadística



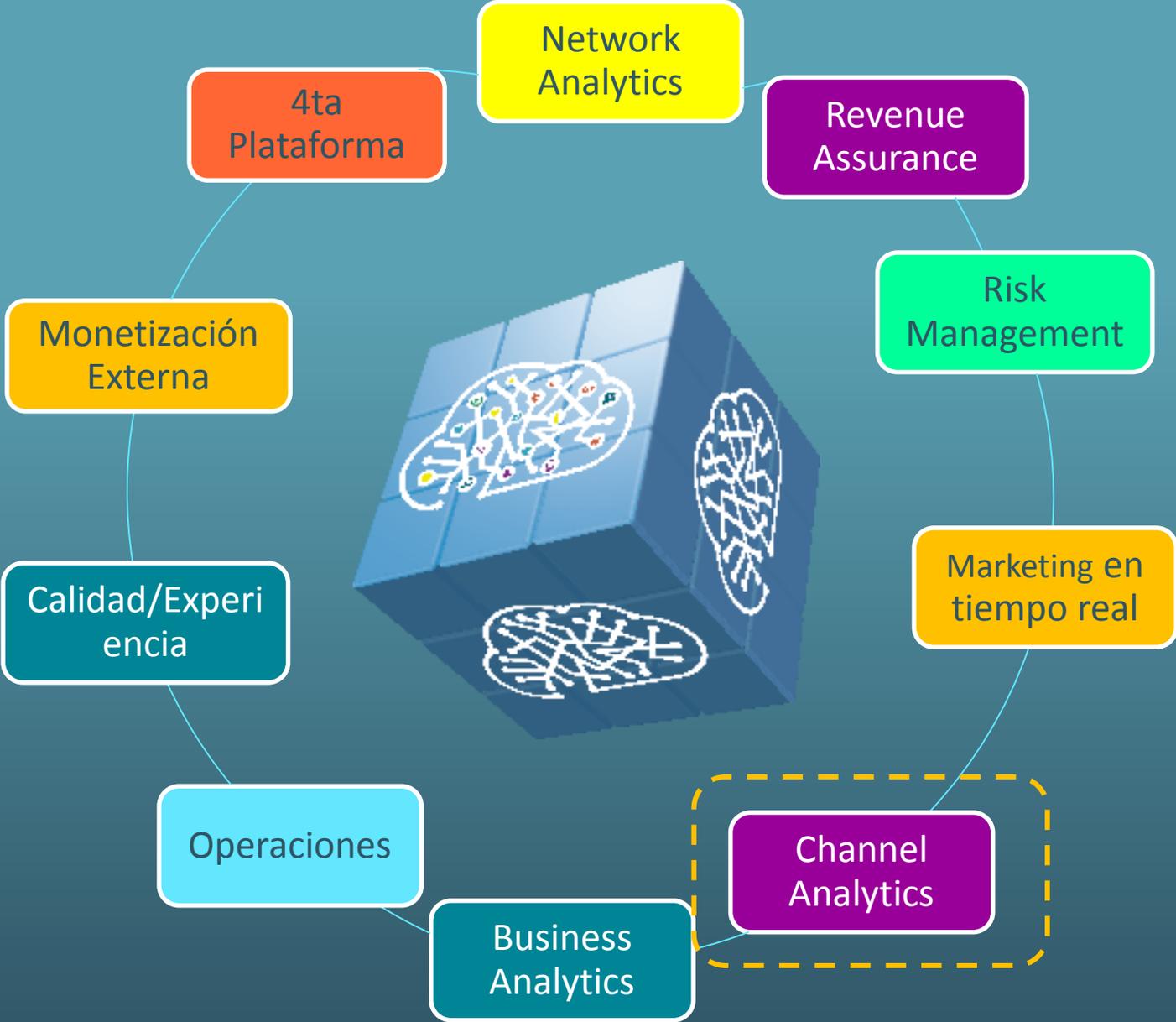
Deliver

*In the new world is not the big fish
which eats the small fish, it's the
fast fish which eats the slow fish*

*Failure is an option here, if things
are not failing, you are not
innovating enough*

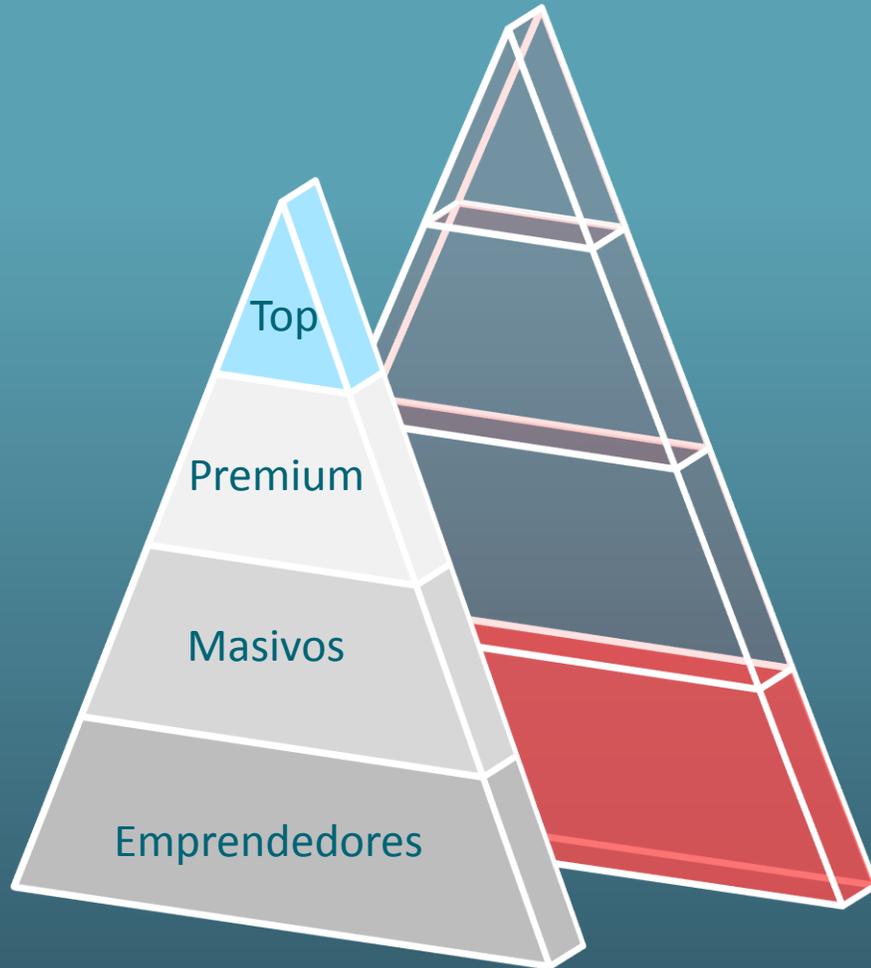


El mayor valor del Big Data está en la aplicación de los casos de uso



Market Landscape

El Problema Inicial

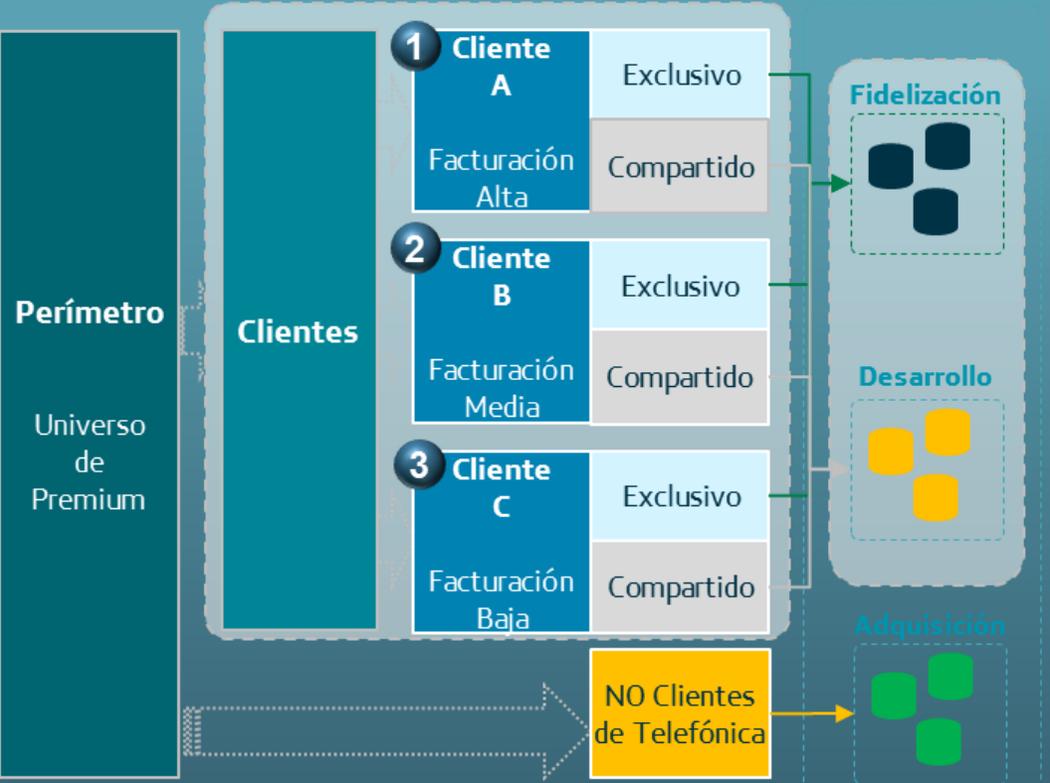


De un total de 1,4Millones de clientes pymes y grandes empresas telefónica tiene 600 Mil

Cobertura Comercial: Entender y clasificar el Universo Premium

Estructuración Perímetro- Categoría , tipo y georreferenciación para creación de nodos comerciales

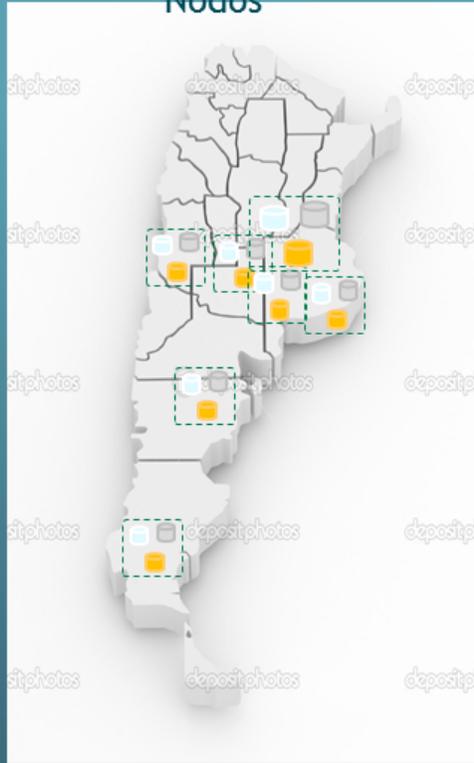
Categorización y Función Comercial



Nodos Comerciales

	Fide	Desar.
A		
B		
C		
D		
X		
Y		
Z		

Asignación de Nodos



Creación de Nodos de cobertura de las tres funciones comerciales de forma geo-localizada

La Pregunta



Como asignamos carteras en forma proporcional tanto en distancia como en potencial.

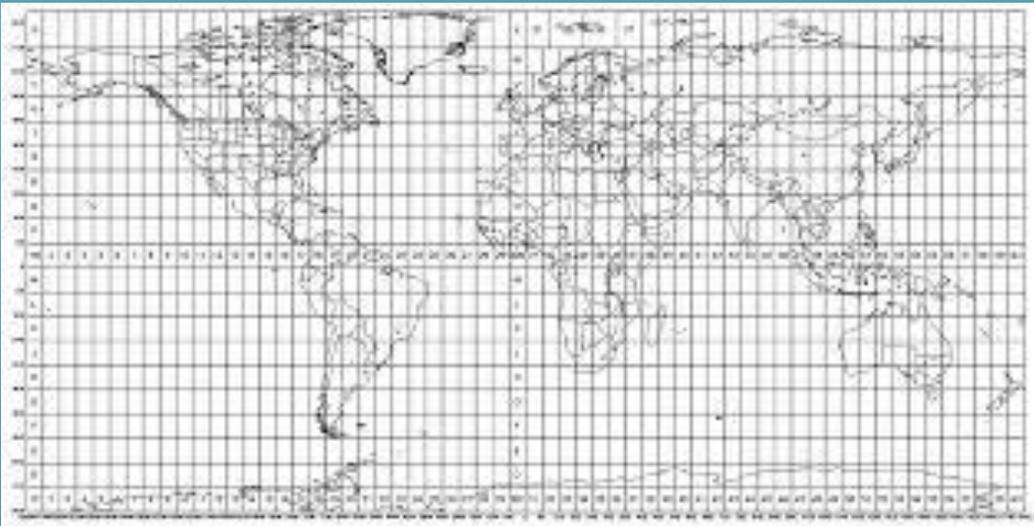
Como hacemos un sistema uniforme para todas las operadoras de telefónica.

La respuesta



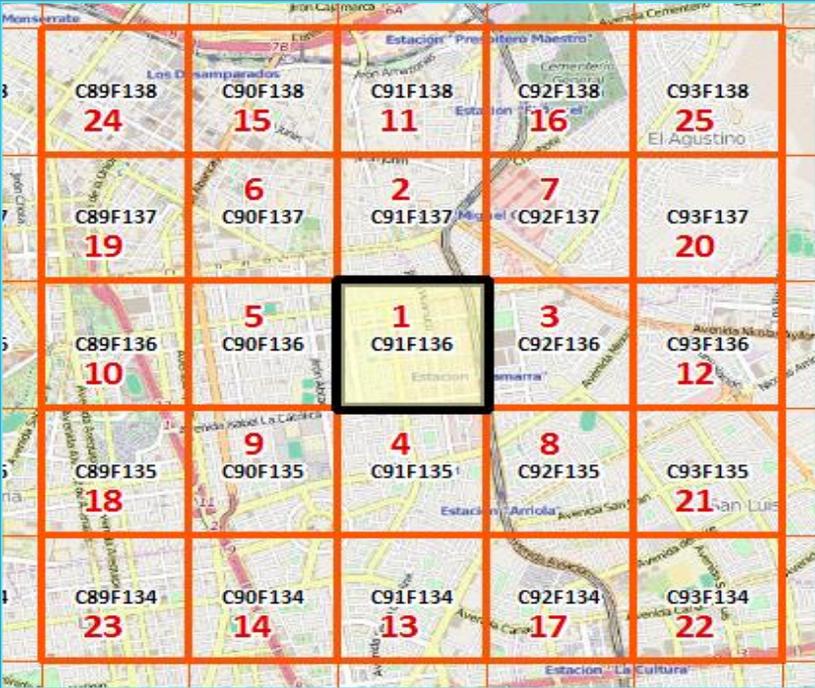
Dividamos el mundo en líneas
de 1 KM!!!

La respuesta

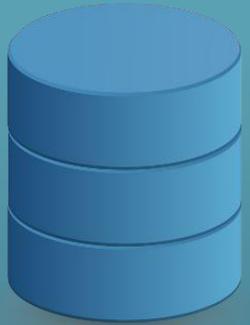


Las denominaciones son consecutivas.

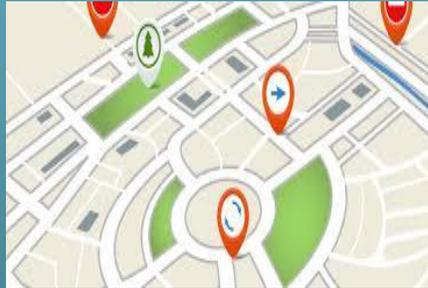
Cada área de 1 km cuadrado tiene una denominación única e irrepetible.



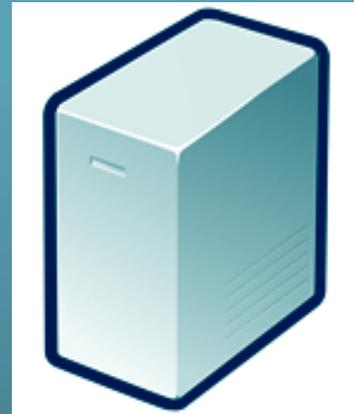
Y ahora como asignamos carteras?



Base de
datos de
clientes



Georreferenciación



Algoritmo
TSP
simétricos
(Python)



Cobertura Comercial: Reglas de Georreferenciación para Carterización

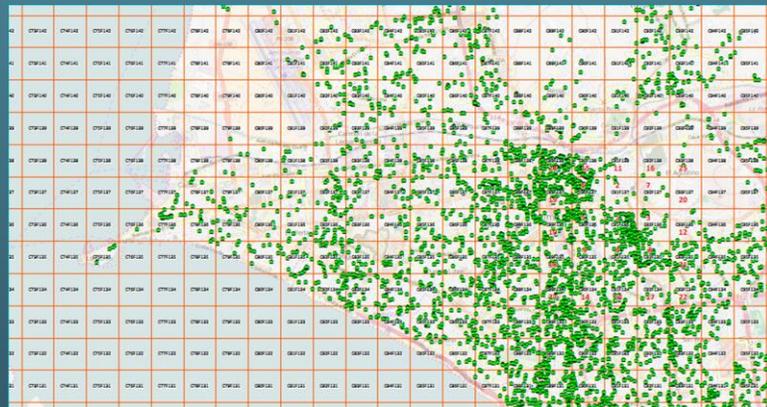
Modelo de construcción de Nodos comerciales, carteras temporales de adquisición y adquisición de clientes "D"

Matriz de búsqueda de Carteras de Clientes

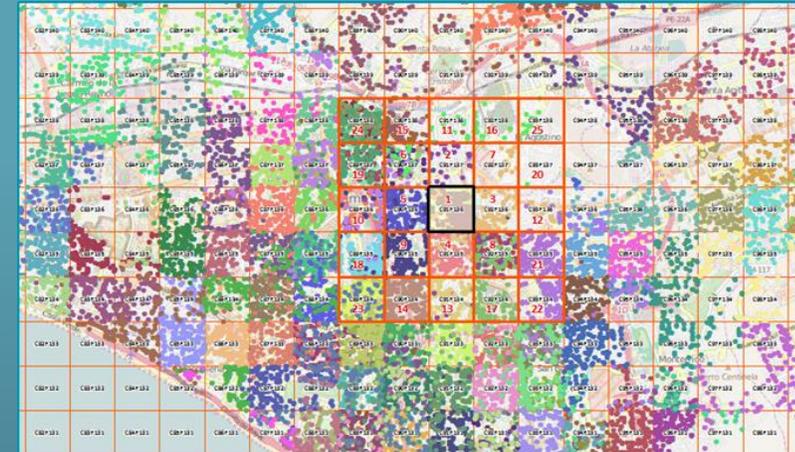
- Distribución**
 A = >25% <35%
 B = >25% <35%
 C = >25% <35%
- Valor (k\$/ mes)**
 50-90
- Tamaño (#)**
 200-300
- Distancia Max.**
 7 Km



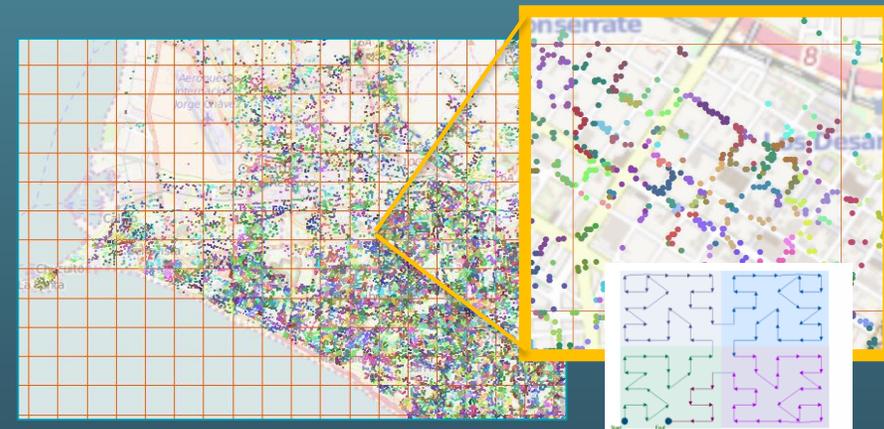
Clientes Categoría D



Carteras de clientes ABC



No Clientes (Carteras de 25 empresas)

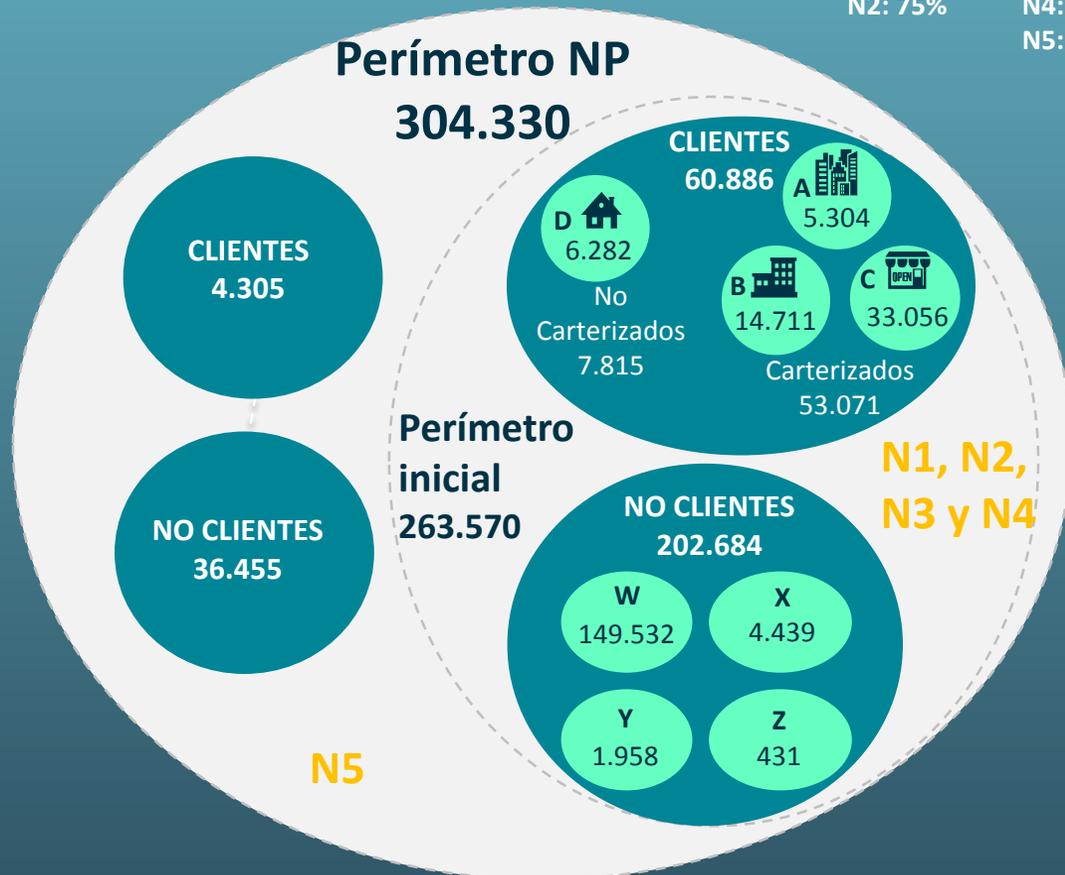


Cobertura Comercial: Clasificación teniendo en cuenta fiabilidad de la georreferenciación

Sistemática Comercial – Ciclos de cartera y adquisición de clientes

Fiabilidad del dato de dirección:

N1: 100% N3: 50%
 N2: 75% N4: 25%
 N5: 0%



Cat.	Límites.	Ciclos ⁽¹⁾
A	>= 700 S/.	6
B	>= 300 < 700 S/.	3
C	>= 75 < 300 S/.	2
D	< 75 S/.	0

(1) Visitas obligadas/año

Mínimo de Visitas a no Clientes al mes

25

	Nodos Comerciales	
	Clientes	No Clientes
Totales	204	8.885
Valor (kS/. mes)	50-90	N/A
Tamaño (#)	200-300	25

Profesionalización de la Fuerza de Ventas Indirecta

Mantener la actividad en un Perímetro controlado

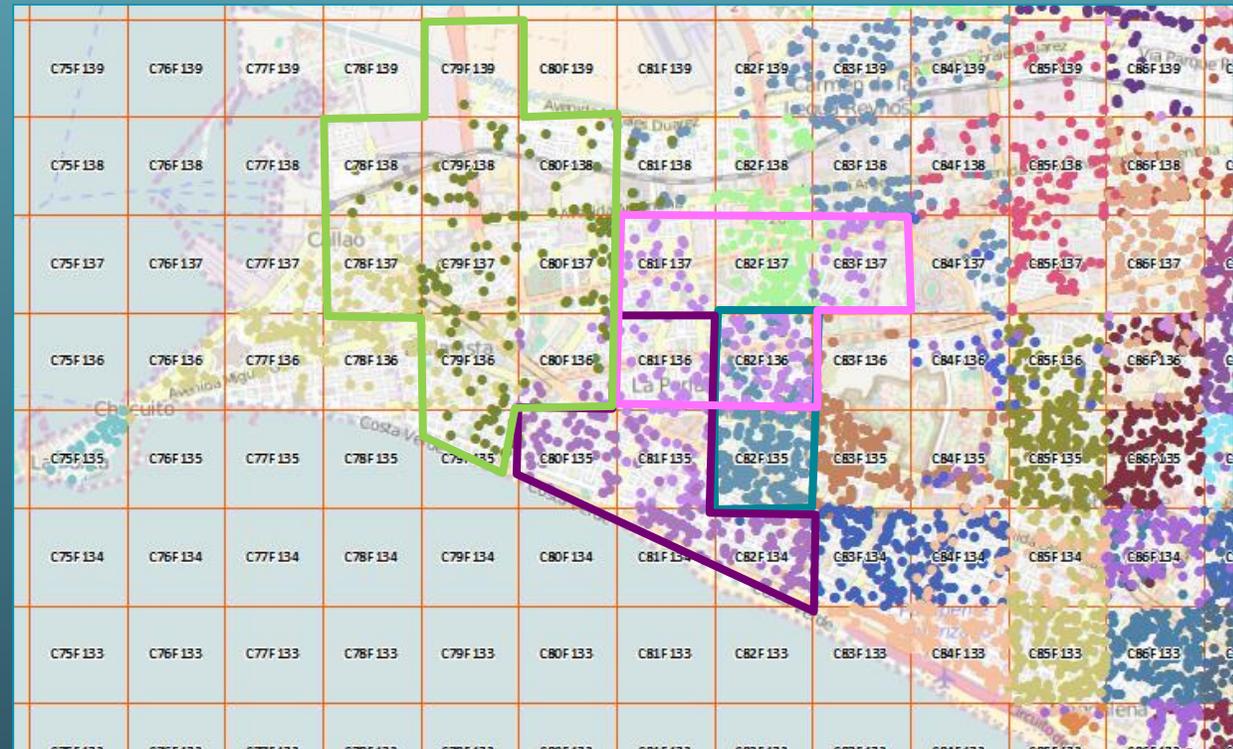
Control del Ejecutivo Comercial



Funcionalidad

- ✓ **Cantidad**
 - ✓ Control de Ejecutivos
 - ✓ Certificación
- ✓ **Territorio**
 - ✓ Georreferenciados
 - ✓ Área de Influencia
- ✓ **Actividad**
 - ✓ Reporte de Actividad diaria
 - ✓ Panel de control en Tablet

Control de territorio de Clientes y territorios de adquisición



Telefonica

Muchas gracias!

