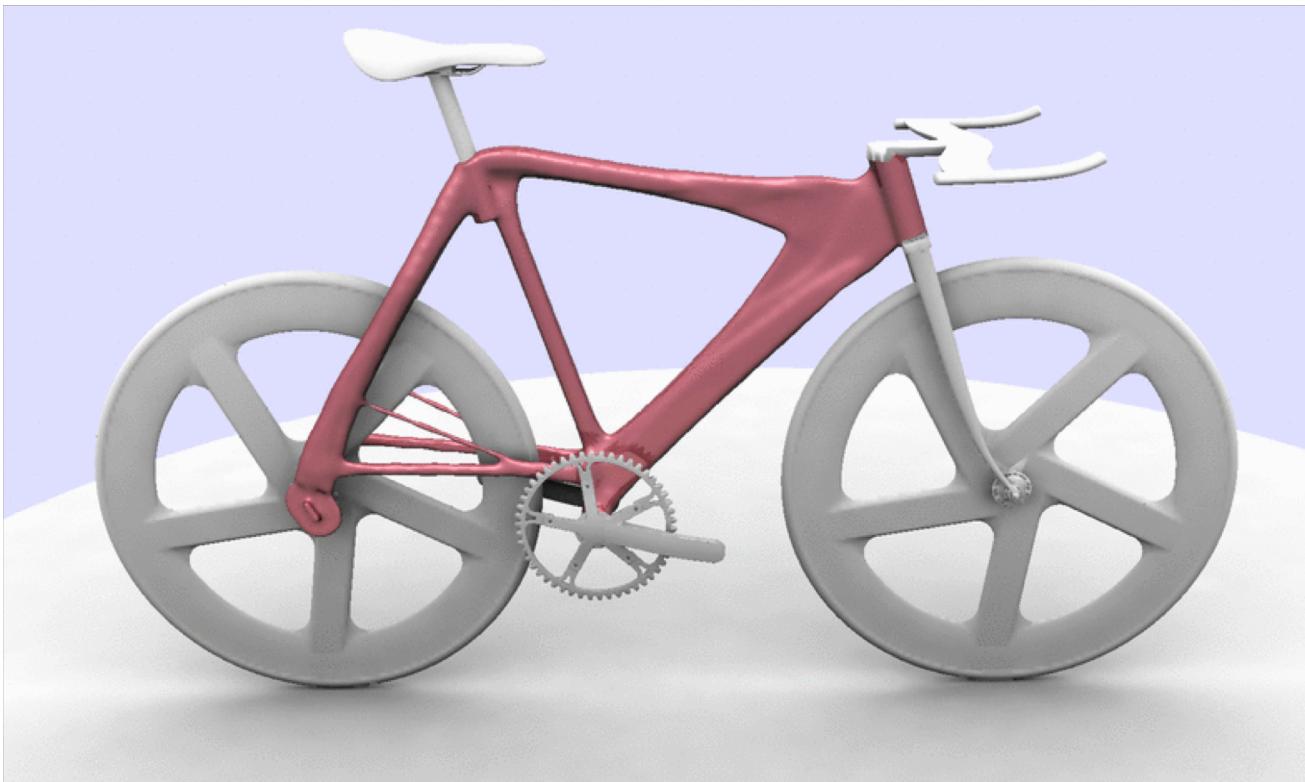


Diseño de productos de Datos

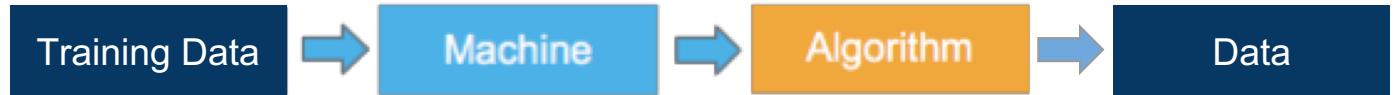


Alejandro Vidal - 2019

Programación Tradicional



Computing evolved



Machine
Learning



Recommendation and advice

Airbnb [\[ref\]](#)



2 of 5 < >

Boost your bookings by 44% for November

To improve your chances of getting booked, change your nightly prices to the price tips. [?](#)

Bookings



+44%

[Change to price tips](#)

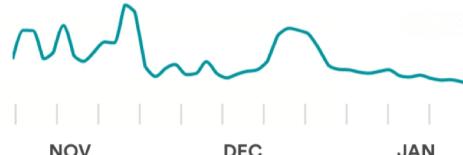
[Preview tips](#) | [No, thanks](#)



4 of 5 < >

Searches are up by 67% for Nov 24-25

You can unblock those nights if you'd like to increase your chances of getting more bookings this month. [?](#)



[Unblock nights](#)

[No, thanks](#)



1 of 5 < >

Boost your chance of getting long-term bookings by 28%

Want more longer-term bookings? Adding a 17% weekly discount for stays of 7 nights can boost your chance of getting these bookings. [?](#)

Long-term bookings



+28%

[Add 17% discount](#)

[No, thanks](#)

Recommendation and advice

Kayak y Airbnb

Flex Date +/- Flex Weekend Flex Month

Depart exact Return exact

< August 2017 > September 2017 >

S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	
1	2	3	4	5			3	4	5	6	13	14	15	16
6	7	8	9	10	11	12	10	11	12	13	14	15	16	
13	14	15	16	17	18	19	17	18	19	20	21	22	23	
20	21	22	23	24	25	26	24	25	26	27	28	29	30	
27	28	29	30	31										

A green speech bubble highlights the dates 13, 14, 15, and 16, labeled "Great price".

Small double room in shared house

Private room Hosted by Thomas

Good value This home is priced well for its location, rating and amenities.

2 guests 1 room 1 bed 1 bath

Prediction

BBVA's PFM and Kayak's price forecasting

← Expected transactions ? ⚙

TRANSACTIONS EXPECTED ON 20

20 AUG Charge by purchase with credit card in shops -999 €
17 august - 22 august
EXPECTED

Export all my calendar

San Francisco (SFO) → Madrid (MAD)

OUR ADVICE Watch 

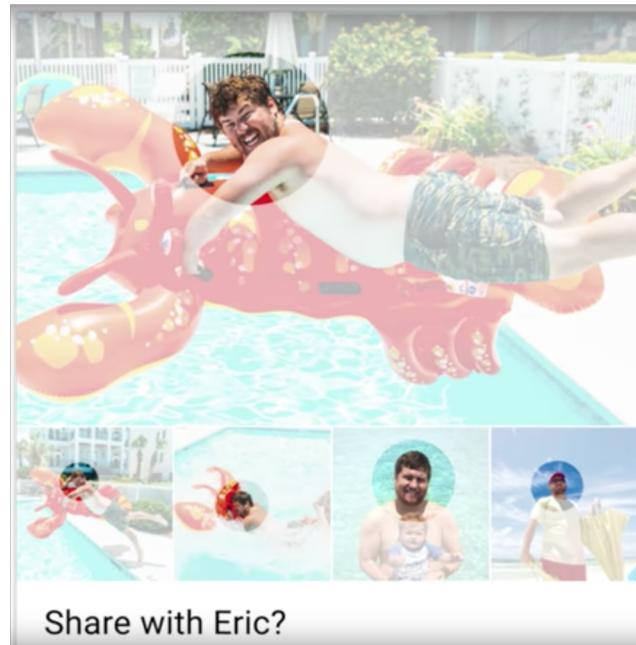
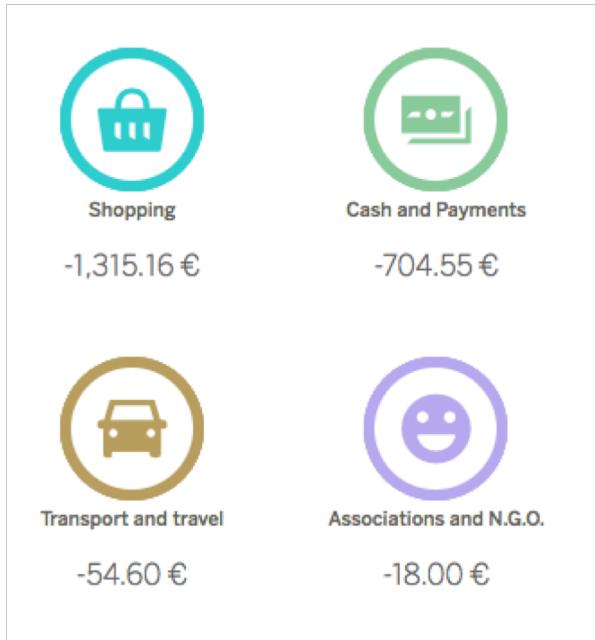
Prices are likely to fall within 7 days ⓘ

Track Prices Receive emails when prices change

Additional bag fees may apply.

Classification

BBVA's PFM and Google Photos



Scoring

BBVA's PFM



Your Financial Health
Your score is 85 over 100

What have we considered for your results?

Your monthly income
3,863⁵⁰ €

[Modify income >](#)

Your average monthly spending
-2,980³⁹ €

Enhanced with an advice to improve scoring

How much have you saved in the last year?

General recommendation

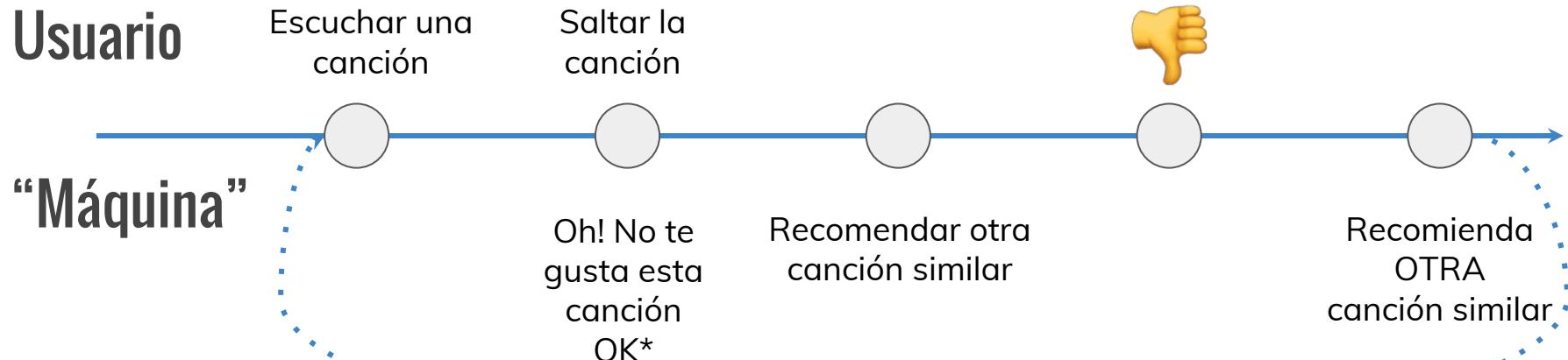
You should allocate 20% of your income to monthly savings

Your current situation

In the last year, you have allocated 23 % of your income to your savings

Interface como un feedback loop

Ahora hay dos agentes en juegos



Interfaz como un feedback loop



Nuevas preguntas:

¿Cómo proveo de datos a mi algoritmo?

¿Por qué los usuarios me darían ese dato?

¿Cómo se interactúa en la relación humano-algoritmo?

¿Dónde están los “loops”?

Feedback loop creativos



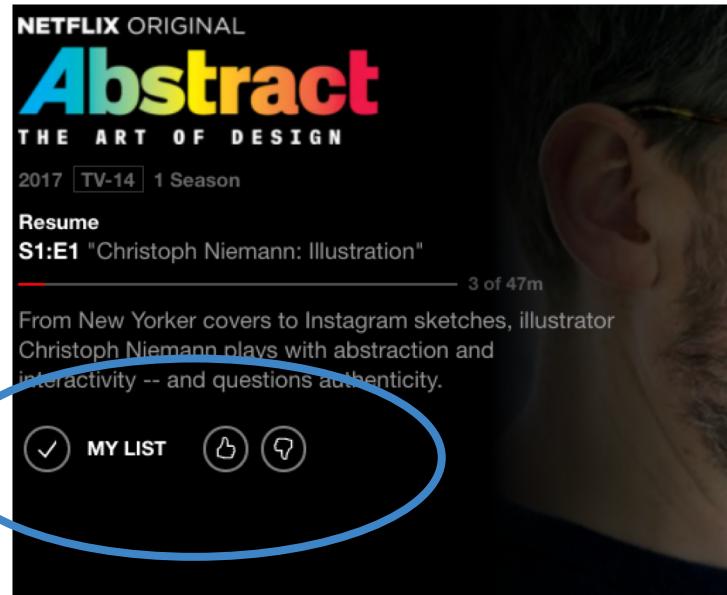
[Dataset](#)



¿Cómo motivo a mis usuarios para participar (generar datos)?

Feedback implícito vs explícito

La idea más básica para generar feedback es preguntarlo



Y cuando lo haces bien



[Dave Horwitz](#)

@Dave_Horwitz



Follow

It's scary how well [@Spotify](#) Discover Weekly playlists know me. Like former-lover-who-lived-through-a-near-death experience-with-me well.

12:09 PM - Oct 27, 2015

7

160

208

i



¿Qué acciones del usuario son importantes para el aprendizaje (del algoritmo)?

Personalización

MADE FOR SUIDASO

Discover Weekly

Your weekly mixtape of fresh music. Enjoy new discoveries and deep cuts chosen just for you....

Made for **suidaso** by Spotify • 30 songs, 1 hr 54 m...

PLAY **FOLLOWING** ...

Q Filter Downloaded

TITLE	ARTIST	DATE
Great Ocean Road	Naya	2 days ago
Echo	Lili Po..	2 days ago

Diseño anticipatorio

 ALEJANDRO VIDAL MATA  

to me
08:40 [View details](#)

 Show pictures

Are you available tomorrow at 5pm?

Regards,
myself

--

Alejandro Vidal Mata

Data Scientist & Data Experience - **BBVA Data & Analytics**

+34 670 28 49 46 .@doblepensador - .@bbvadata
www.bbvadata.com

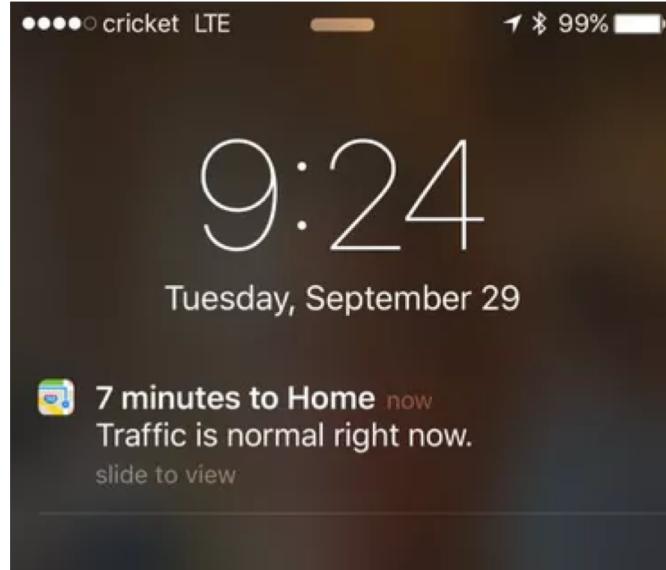
Yes, see you then.

Yes, I am available.

I am not available at that time.

 Reply  Reply all  Forward

Diseño anticipatorio



¿Cuáles son las diferencias (fuente de varianza) entre mis usuarios?



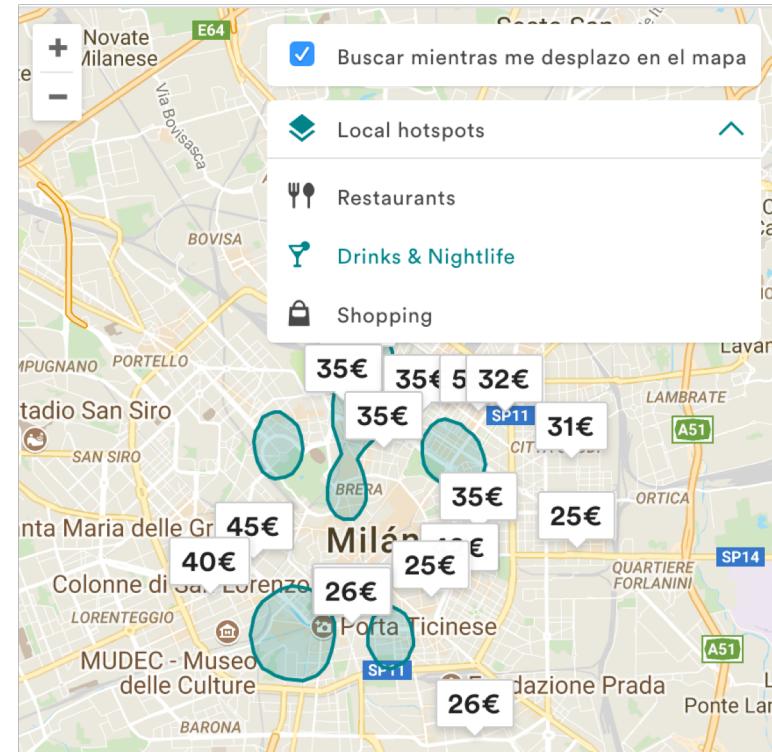
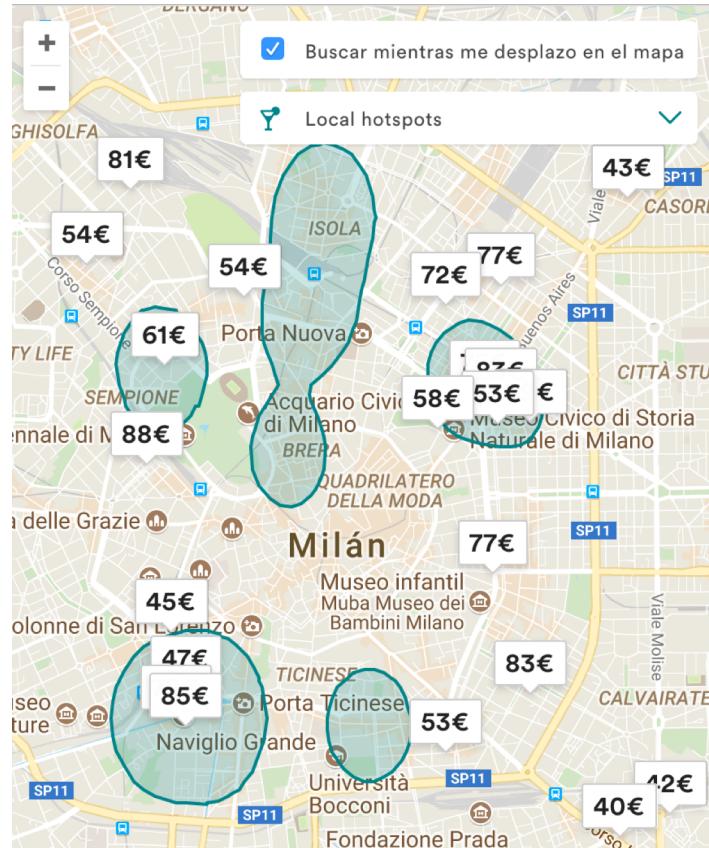
¿Puedo personalizar en base a ello?

¿Qué datos puedo usar para ello?

¿Qué puedo anticipar?

¿Impacto del error tipo I/II?

Ejercicios!



Ejercicios!

Módulos

Utiliza el filtrado por etiquetas para ayudar en tu búsqueda...

TODOS	110
MENSUAL	58
SEMESTRAL	47
CP	35
PROVINCIA	13
ZONA	29
Clientes	65
Comparativa	11
Competencia	5
Cuota De Gasto	2
Cuota De Mercado	5
Distribución	7
Fidelidad	6

Mostrando 1-28 (110 módulos)

NEGOCIO
Segmento principal por gasto en mi negocio
clientes negocio mensual
gasto segmentos

Transacción media en mi código postal
cp negocio mensual
rendimiento ticket medio

INSTALADO
Patrón semanal en mi negocio y mi código postal
patrones comparativa
negocio cp mensual

NEGOCIO
Distribución del gasto de mis clientes por sectores en mi negocio
sector negocio mensual
clientes

Buscar

Instalar todos (85) Desinstalar todos (25) Siguiente >>



Inbox



Ejercicios!



Try high priority notifications

You'll only be notified when important emails arrive in your inbox.

[TURN ON](#)

[NO, THANKS](#)

Highlights



Email sent directly to you



Email sent directly to you





Possible movements of Shopping

Amount

-704.84€



Charge by purchase with credit card in shops

-575.11€



Other purchases and services

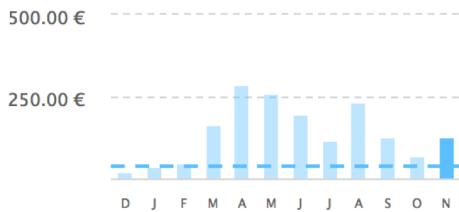
Card payments in hypermarkets

-129.73€



Department stores

EVOLUTION OF THE EXPENSE



Amount of November

-129.73€

Annual average

38.61

Without expected date

Importe aprox.

-129.73€

My everyday operations

Expenses -2,201.45 €

Income 2,662.27 €



Shopping	-164.41 €,
Department stores	-23.20 €,
Other purchases and ...	-141.21 €,

Expected Transactions



You may be able to add to your savings at the end of the month.

802.11[€]

Next planned operation

11 american express debit
NOV -377.92,€

1 of 1

Go to Planned Operations

Feedback II



91% 11:28

Santander Money



Asignar etiquetas

Personaliza tus gastos creando
etiquetas generadas por ti.

Etiquetas disponibles:

No hay etiquetas disponibles

#



Guardar



Santander Money

← DETALLE MOVIMIENTO ⌂ ← SELECCIONAR CATEGORÍA ⌂

?

COMPRA INTERNET EN MAGIC F... -35,70 €
¿Otros gastos?

Descripción original: COMPRA INTERNET EN MAGIC FOREST, POZUELO DE AL, TARJ. :*418310

EXCLUIR ESTE MOVIMIENTO DE LA CONTABILIDAD

Cambiar categoría Dividir gasto Asignar etiqueta Escribir comentario Cambiar fecha

?

Evolución mensual
Otros gastos

Mes	Año	Valor
OCT.	'17	182
NOV.	'17	85
DIC.	'17	135
ENE.	'18	142
FEB.	'18	36
MAR.	'18	41

Pulsa en la barra para ver los movimientos

OCIO, VACACIONES Y VIAJES

Actividades de ocio y tiempo libre

Loterías y apuestas

Espectáculos y museos

Hoteles y alojamiento

Vuelos, trenes y alquiler de automóvil

Restaurantes, cafeterías y bares

Ocio, Vacaciones y Viajes (otros)

INVERSIONES Y AHORRO

Depósitos, valores, fondos y planes de pensiones

Ahorro

Inversiones y Ahorro (otros)

Feedback remunerado



X Get started as a Local Guide



Madrid



- I am 18 years or older and I agree to the [programme rules](#).
- I agree to receive email updates about the Local Guides community.

Feedback remunerado

Google Opinion Rewards

Acerca de esta encuesta

Esta encuesta incluye preguntas sobre tu comportamiento de compra en función de tu historial de ubicaciones. Te la hemos enviado porque tienes habilitado el historial de ubicaciones en los ajustes de Google. Los datos se pueden usar para mejorar los servicios de Google, como la búsqueda, los anuncios o los mapas. Puedes gestionar el historial en <https://www.google.com/maps/timeline>. Si se eliminan eventos o visitas del historial de ubicaciones, se eliminarán las respuestas correspondientes.

Las respuestas a esta encuesta se añadirán de forma anónima a otras respuestas y se compartirán con el investigador que haya creado y pagado la encuesta.

Las respuestas a esta encuesta se asociarán a tu cuenta de Google y se podrán usar para mostrarte más encuestas relevantes.

Las respuestas a esta encuesta se utilizarán para mostrarte publicidad que se ajuste a tus intereses.



¿Feedback vs entrenamiento?

← English ↔ Español ⋮

Are these translations correct?

I am sure i could upset them.

✓ ✗

Estoy seguro de que podría molestar a ellos.

Estoy segura de que podría molestarlos

Estoy seguro que puedo enojarlos.

Estoy seguro que puedo enfadarlos.

Estoy seguro de que podría decepcionarlos

Estoy seguro de que los puedo decepcionar



What kind of emotion is expressed in the text below?

¿Feedback vs entrenamiento?

“Irrelevante” para el DS

Importantísimo para el
diseñador

This app allows you to do so.



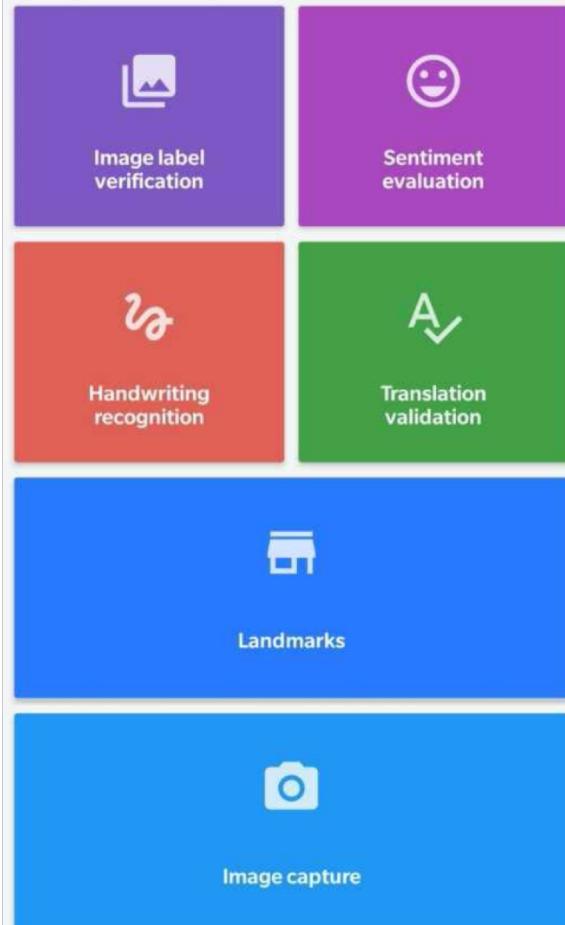
Please indicate whether the sentence is
mostly positive, negative or neutral.

GOT IT

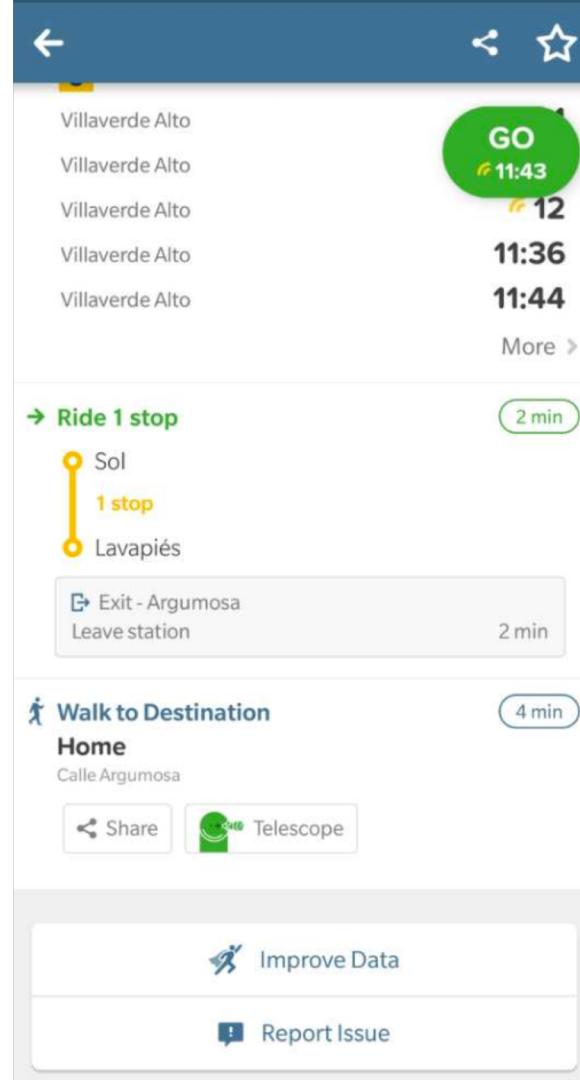
¿Feedback vs entrenamiento?

¿Es contextual o no?

What would you like to help with?



Feedback explícito



Feedback explícito



Help Your City

When you get off **2** at



Which part of the train is closest to platform **3** **3** - Villaverde Alto

Pick one or more:

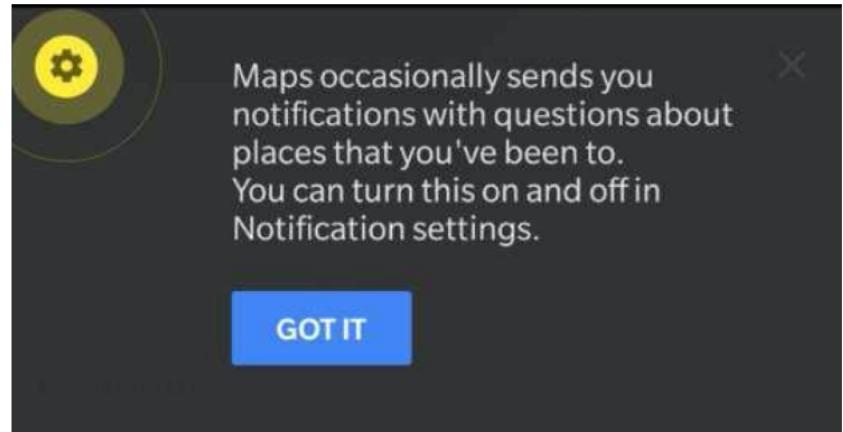
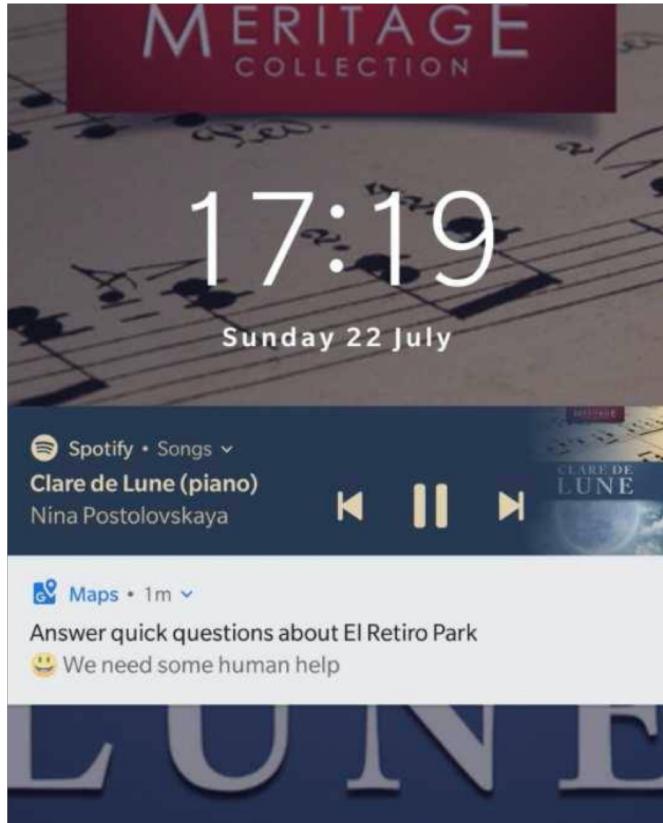


Comment (optional)

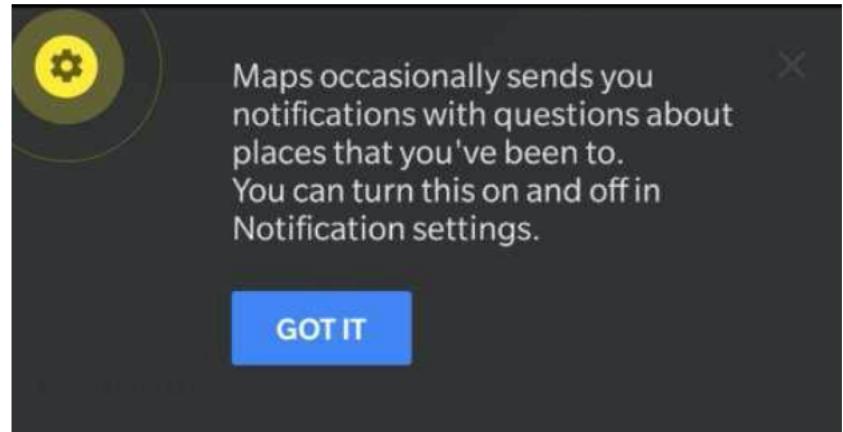
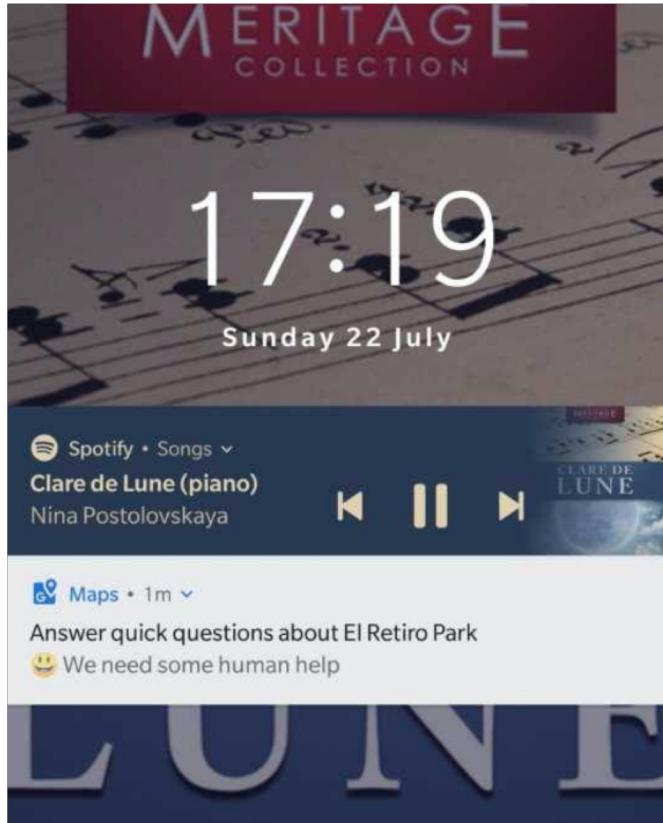
Submit

Please only submit if you know ;)

Feedback explícito



Feedback explícito



Feedback explícito



Inbox



Try high priority notifications

You'll only be notified when important emails arrive in your inbox.

[TURN ON](#)

[NO, THANKS](#)

Highlights



Email sent directly to you



Email sent directly to you



Haciendo ML visible (o invisible) para el usuario

Ticket type: World Perk Rewards Premier Access

[View email](#)

Car rental

Economy 2 door sedan
Hertz rental car reservation

Name	Booking Number
Mr. John Smith	E12345678
Thu, 18 Apr, 2013	Fri, 26 Apr, 2013
11:40	21:50

Hertz San Diego
987 Harbor Dr, San Diego, CA 92101

[Get directions](#)

[Manage reservation](#)

[View email](#)

San Francisco

63°

SCATTERED CLOUDS

TUE	68°
WED	67°
THU	65°
FRI	57°

5mph
 10%

48°
 44°
 48°
 46°

Hotels

The Connaught Hotel
Carlos Place, Mayfair, London W1K 2AL, United Kingdom

Check in from 12:00pm today

Traffic & Transit

57 mins to work
Normal traffic on US - 101

[Navigate / 57 mins via US - 101](#)

Restaurant Reservations

Broder
2508 SE Clinton St, Portland, OR 97202

Haciendo ML visible (o invisible) para el usuario

The screenshot shows a flight search interface for Kayak. At the top, there's a navigation bar with tabs for Hotels, Flights (which is selected), and Cars. Below the navigation bar, the search parameters are set to "San Francisco (SFO)" as the departure city and "Madrid (MAD)" as the destination city. A "Track Prices" button is visible next to the destination field.

In the center, there's a "OUR ADVICE" section with a "Watch" button. A small icon of a line graph with a downward trend is displayed next to the "Watch" button. Below this, a message states: "Prices are likely to fall within 7 days". An information icon (a small circle with an 'i') is located next to the "7 days" text.

A prominent blue callout box contains a message from data scientists: "Our data scientists think you may see better prices in the next seven days. Like weather forecasters, though, they can't be 100% certain. Our purchase advisory, shown here, is based on an analysis of current and past prices." The number "97" is displayed in a large blue box at the top left of this callout, and the word "TOP" is written vertically below it.

MAD – LON
Sep 19 – Sep 28

Current Lowest Price
€68 RT

You should book now. Hopper hasn't seen a price this low for the past 6 months.

This is a great deal. You will likely pay more if you wait. Otherwise Hopper will notify you when deals are available or prices start to rise.

Watching

Shop Flights

Fly nonstop for the exact same price.

Watch Nonstop Only

Price Prediction

Until Aug 8
Prices will vary over the next 4 weeks, but it will likely **cost you €72 or more** to wait.

Aug 9 - Sep 19
Prices are expected to climb at least **€48** after August 9.

Sep 19
Departure

Incertidumbre



¿Qué significan los colores?

Santander Money te ayuda a identificar fácilmente el tipo de movimiento y el estado de su categorización a través de los colores de los iconos.



Gastos que han sido asignados con certeza a una categoría.



Ingresos o devoluciones de compra, que han sido asignados a una categoría.



Gastos que tienen una probabilidad alta de pertenecer a una categoría pero necesitan de tu confirmación.



Gastos que no ha sido posible categorizar con certeza y necesitan categorización manual.



Movimientos que se encuentran excluidos de la contabilidad y no computan como gasto.

Incertidumbre

← Heisenburger Burg... ⚙️

VISIÓN GENERAL RESEÑAS FOTOS

Mucho punto. Vistas

🕒 Tiempo real: No está muy concurrido

🕒 Espera: Normalmente, no hay que esperar

Time Range	Wait Time (approx.)
12:00 - 13:00	15 min
13:00 - 14:00	20 min
14:00 - 15:00	30 min (red bar)
15:00 - 16:00	15 min
16:00 - 17:00	10 min
17:00 - 18:00	5 min
18:00 - 19:00	5 min
19:00 - 20:00	10 min
20:00 - 21:00	20 min
21:00 - 22:00	30 min
22:00 - 23:00	40 min
23:00 - 00:00	35 min

🕒 Tiempo de espera máximo entre las 22:30 y las 0:00: 45 min

Ejercicios II

The screenshot shows a mobile email application interface. At the top, there's a blue header bar with a back arrow, the word "Inbox", a toggle switch, and a search icon. A prominent yellow bell icon with the text "Try high priority notifications" and a message about only being notified for important emails is displayed. Below this, there are two "Highlights" items, each with a small profile picture and the text "Email sent directly to you". Further down, there's a section for "Today" with one message from "IKN Italy" in the "Promos" category. At the bottom, there's a section for "Updates" with three new items from "NOTIFICACIONES AUTOMATICA". A red circular button with a plus sign is located at the bottom right.

Inbox

Try high priority notifications
You'll only be notified when important emails arrive in your inbox.

TURN ON NO, THANKS

Highlights

Email sent directly to you

Email sent directly to you

Today

Promos 1 new

IKN Italy

Updates 3 new

NOTIFICACIONES AUTOMATICA

¿Cómo comunico la incertidumbre y otros conceptos estadísticos? (!!)



¿Lo hago?

¿Cuándo?

Control para el usuario

“Profile detox”

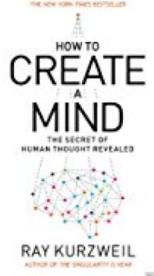
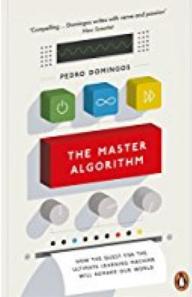
 **Amazon de Alejandro**

TUS PEDIDOS
0 pedidos recientes [Ver pedidos](#)

SALDO DEL CHEQUE REGALO
0,00 € [Gestionar cheques regalo](#)

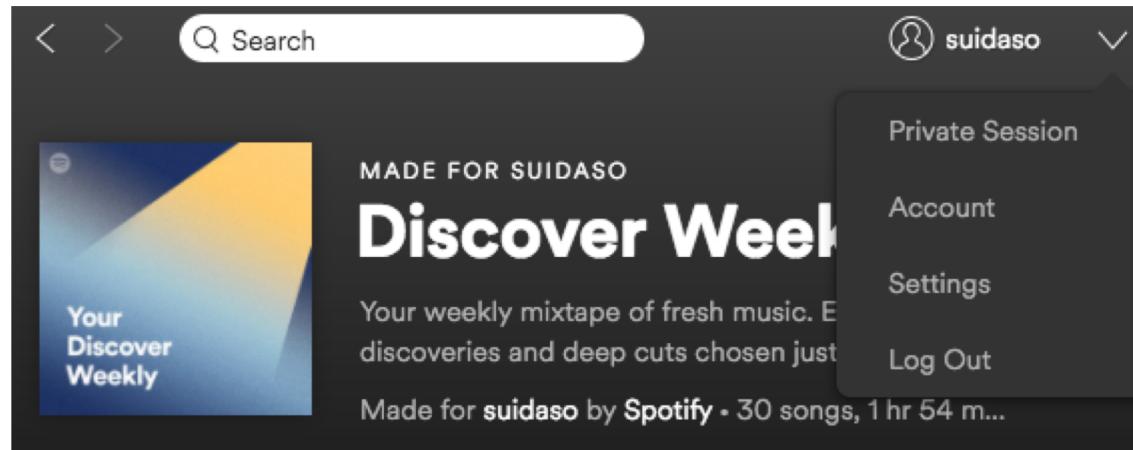
CLIENTE DESDE
2016

Productos vistos

 <p>How To Create A Mind por Ray Kurzweil  (4) EUR 8,81 </p> <p>Más como esto Eliminar</p>	 <p>The Master Algorithm por Pedro Domingos  (5) EUR 14,75 </p> <p>Más como esto Eliminar</p>	 <p>KS Cycling MTB Hardtail GTZ 3850...  (2) EUR 270,97 </p> <p>Más como esto Eliminar</p>	 <p>KS Cycling Insomnia - Bicicleta de...  (1) EUR 299,93 </p> <p>Más como esto Eliminar</p>
---	--	--	---

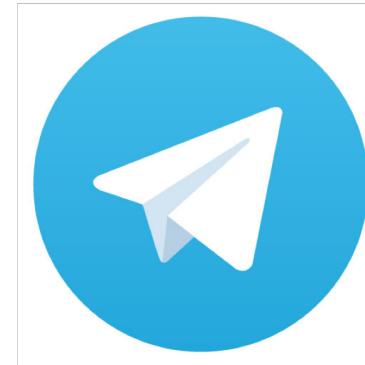
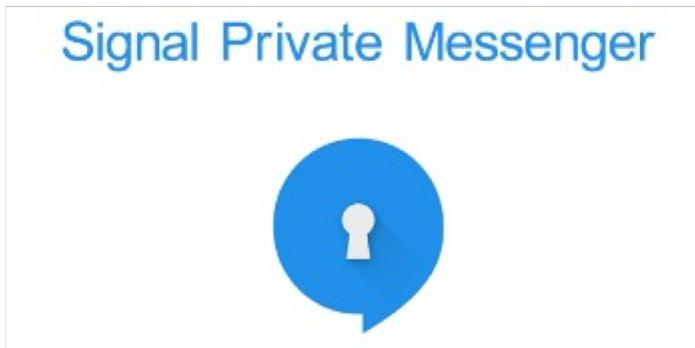
Control

Opt-Out explícito



Privacidad

Privacy by Design



Relación entre Privacidad y Confianza

Hipótesis:

- a) Los usuarios confían más para cederte sus datos si les proporcionas características útiles
- b) Los usuarios te proporcionan datos porque no tiene alternativa o es muy costosa (en sentido amplio)
- c) Los usuarios confían en ti porque desconocen qué estás haciendo con sus datos
- d) A los usuarios no les importa

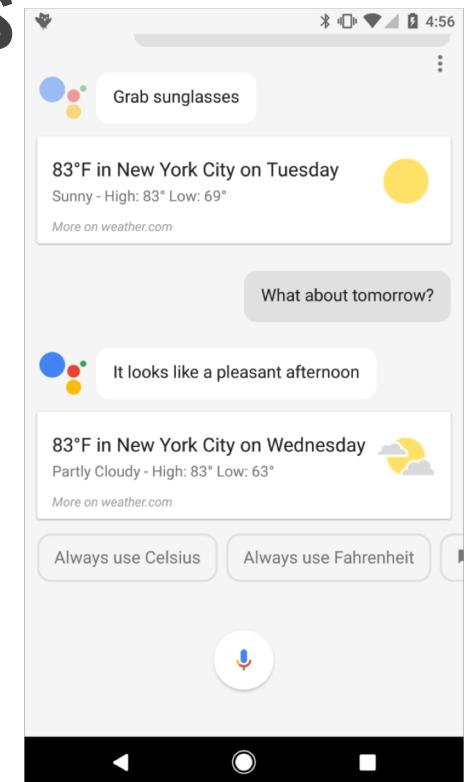
Privacidad y confianza

¿Tendencia?: Los usuarios cada vez están más preocupados por la recolección de datos y su uso

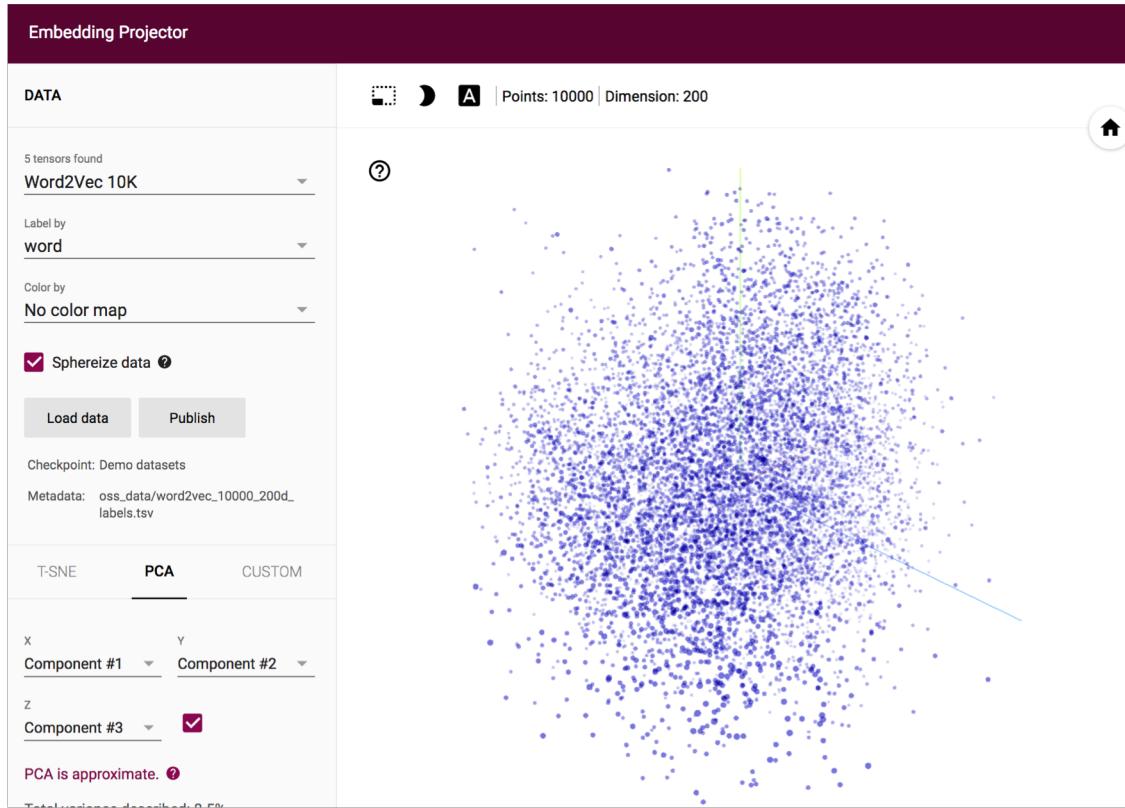


¿Cuál es el efecto de mi diseño en la privacidad?

Nuevos dispositivos e interacciones



Herramientas “potenciadas”: para DS



Tensorflow
projector

Ejemplo de uso

 2 of 5 < > 

Boost your bookings by 44% for November

To improve your chances of getting booked, change your nightly prices to the price tips. 

Bookings  +44%

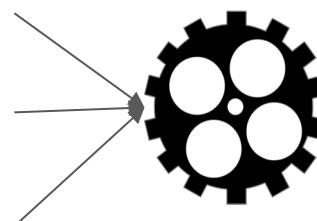
 Change to price tips

 Preview tips | No, thanks

Localización

...

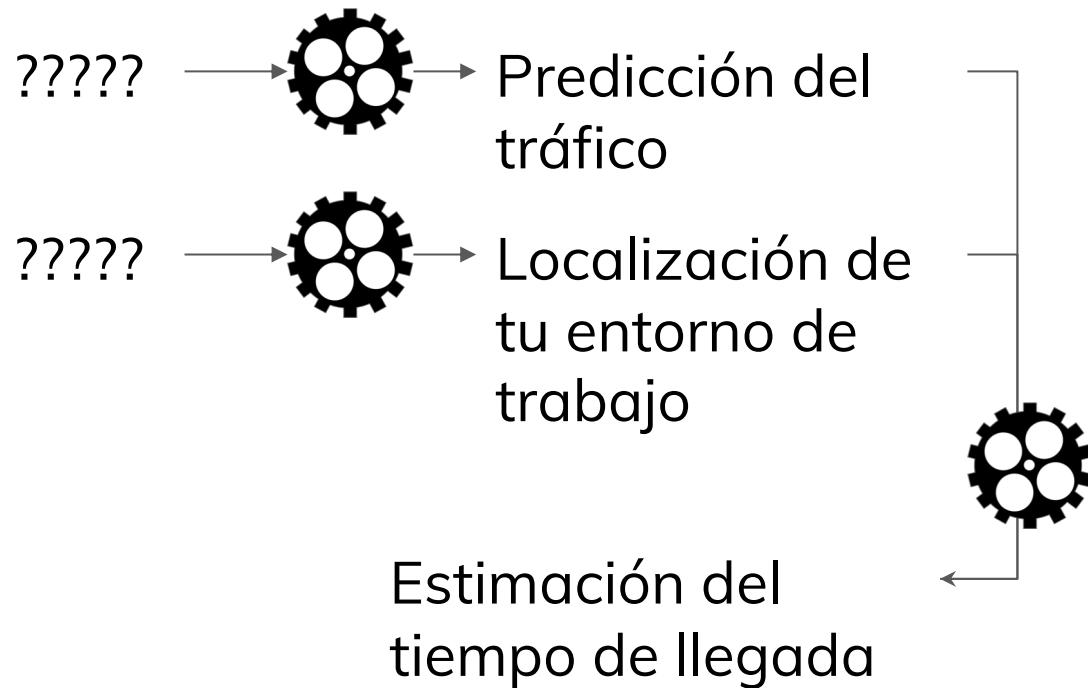
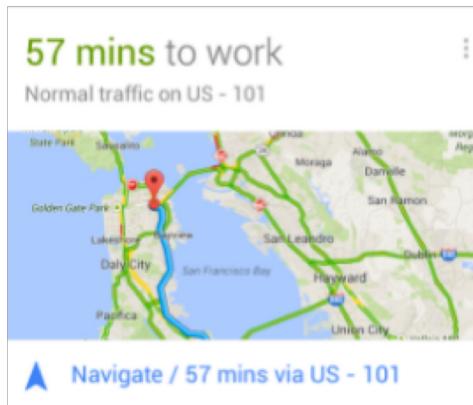
Mes



Precio estimado

Comparamos estimado
y precio real

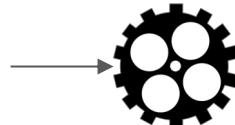
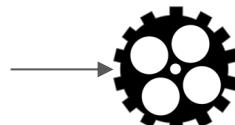
No es una relación 1:1 ¡Combinalos!



¡Combinalos!

OTROS usuarios en tiempo
real + histórico

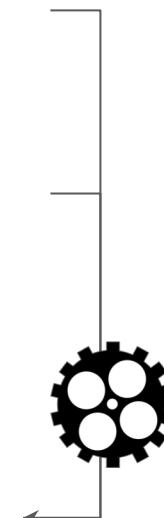
Histórico de tu
geolocalización + franjas
horarias



Predicción del
tráfico

Localización de
tu entorno de
trabajo

Estimación del
tiempo de llegada



VISIÓN GENERAL

RESEÑAS

FOTOS

AS

DEL MENÚ

AMBIENTE

DEL PROPIETARIO



Data Product Canvas

1 PROBLEM TO SOLVE

2 RELEVANT DATA

5 FEEDBACK LOOPS

How this product evolves and learns over time?

6 ENGINES

What engines do you need?

7 NEGATIVE IMPACTS

Privacy, unexpected
misuses, ...

3 OWNER OF THE
DATA

Who has that data?

4 WIN-WIN

How can we motivate
them to share their
data?

Enlaces interesantes

[Machine Learning for Humans](#) by BBVA Data & Analytics

[Machine Learning for Designers](#) by Patrick Hebron

[Experience Design in the Machine Learning Era](#) by Fabien Girardin

[When User Experience Designers Partner with Data Scientists](#) by Fabien Girardin and Neal Lathia

[The Step-By-Step PM Guide to Building Machine Learning Based Products](#) by Yael Gavish

Specially: [#5: Machine Learning is Very Much a UX Problem](#)

[Human-Centered Machine Learning](#) By Josh Lovejoy and Jess Holbrook

[Applications Of Machine Learning For Designers](#) by Lassi Liikkanen

[Data Jujitsu](#) by DJ Patil

[Power to the People: How One Unknown Group of Researchers Holds the Key to Using AI to Solve Real Human Problems](#) by Greg Borenstein

[The ethics of good design: A principle for the connected age](#) by Aaron Weyenberg

[Are notifications a dark pattern?](#) by Andrew Wilshere

[A Strategists guide to artificial intelligence](#) by Anand Rao