

Big Data y Economía en Tiempo Real y Alta Definición

Retos de la estadística en una sociedad altamente datificada.

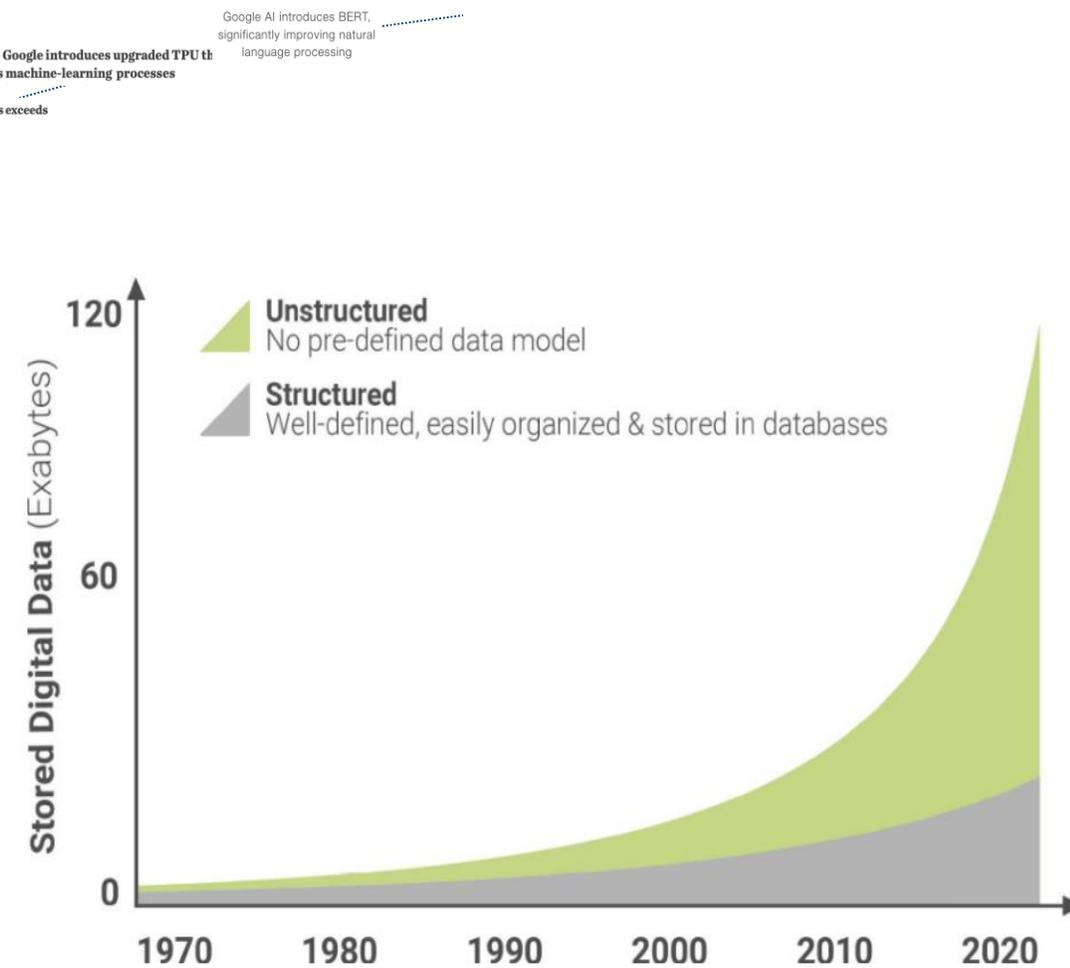
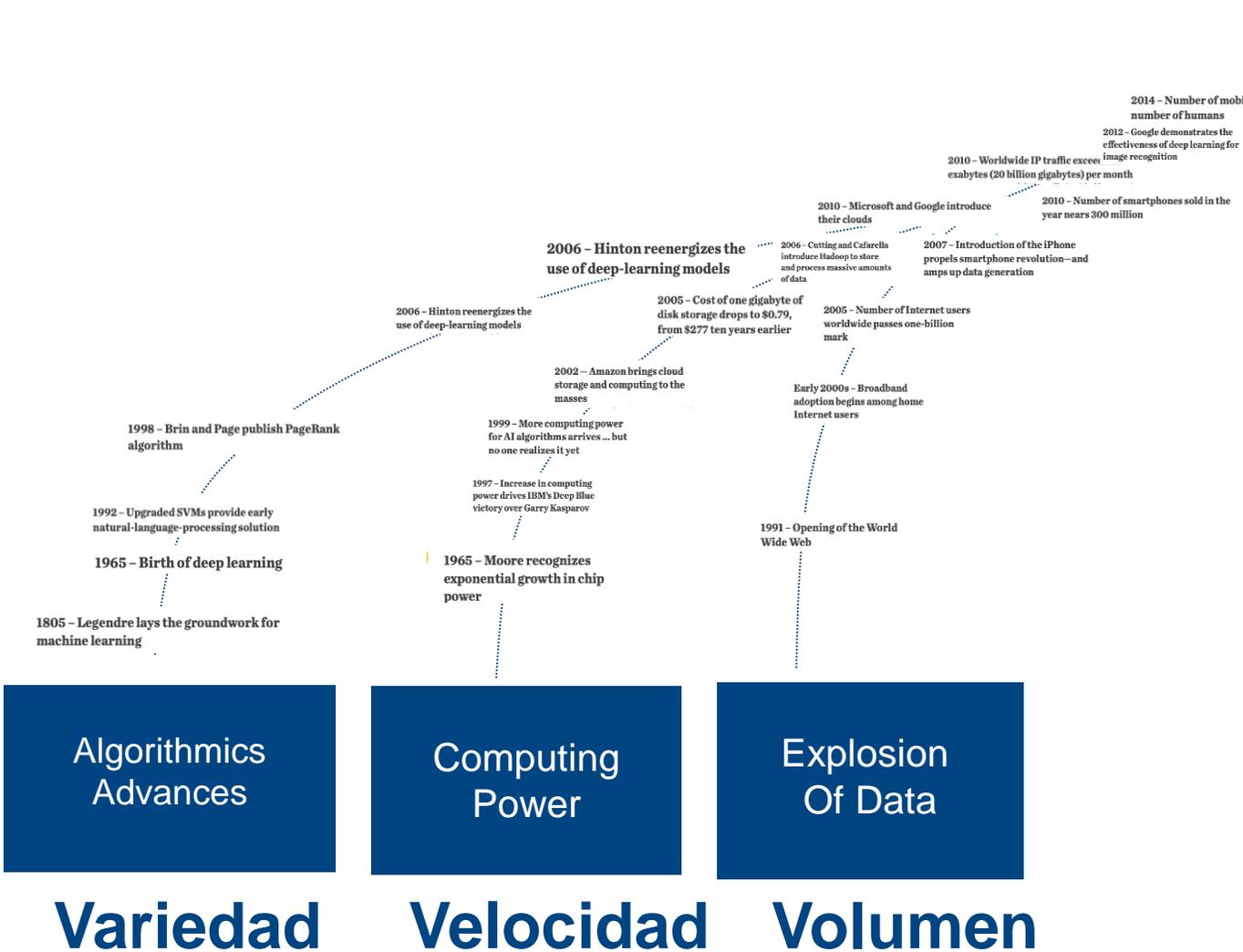
Seminario Universidad Internacional Menéndez Pelayo

Alvaro Ortiz Vidal-Abarca

Responsable de Big Data

BBVA Research

Existen "razones estructurales" para el desarrollo de la economía del "Big Data"...



The graph shows the huge increase in unstructured data since the 2000s

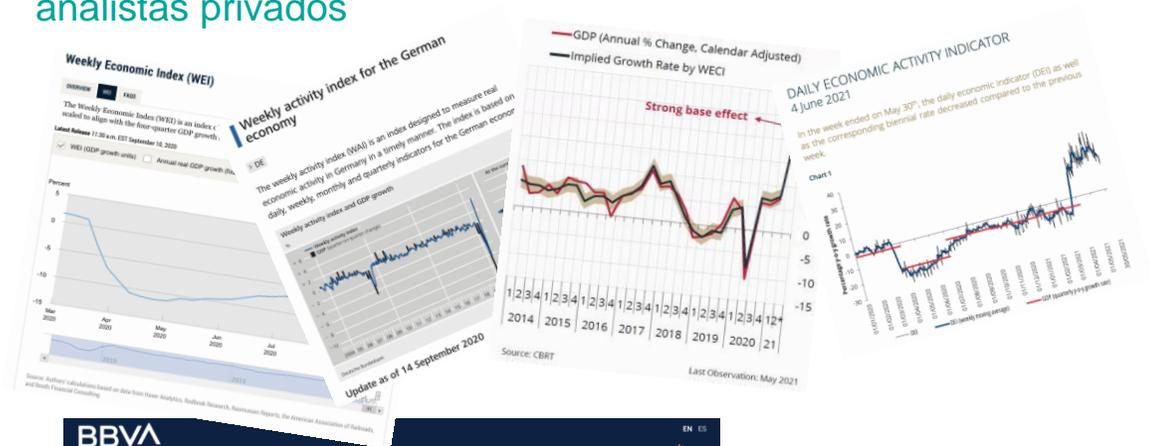
...esta tendencia no ha sido ajena a la crisis del COVID... que ha desencadenado una rápida demanda de Economía "en tiempo real"...

■ Búsqueda de **indicadores alternativos** de alta frecuencia (PMI, electricidad...)

■ Nuevos **modelos de alta frecuencia** (índices económicos semanales/diarios Bancos Centrales)

■ **Desarrollo de indicadores de Big Data***: (Transacciones Bancarias, Movilidad...)

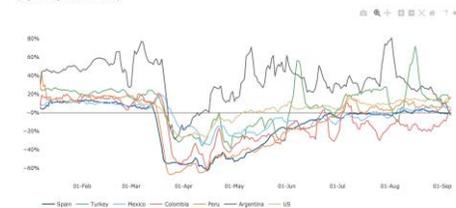
Índices semanales y diarios elaborados por bancos centrales y analistas privados



Charts

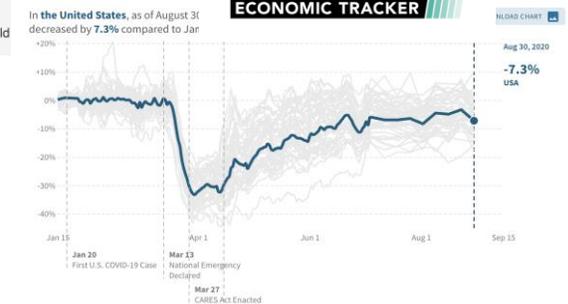
In this section you will find charts with information from our economic analysis. If you would like to explore more, click on the 'Publications' link.

BIG DATA CONSUMPTION INDICES: TOTAL CARD CONSUMPTION BY COUNTRY
(% year over year, YOY cumulative)



US is provided by US Surfact. Spending at BBVA PCS by BBVA and non-BBVA customers plus spending by BBVA customers at non-BBVA PCS. This data considers final expenditures, so not intermediate consumption is included. Therefore, the correspondence with national accounts household consumption is not fully equivalent. Reference for the methodology could be found in the publication "Tracking the COVID-19 Crisis with High-Resolution Transaction Data" and the weekly publications "The COVID-19 Impact on Consumption in Real Time and High-Frequency".

OPPORTUNITY INSIGHTS ECONOMIC TRACKER

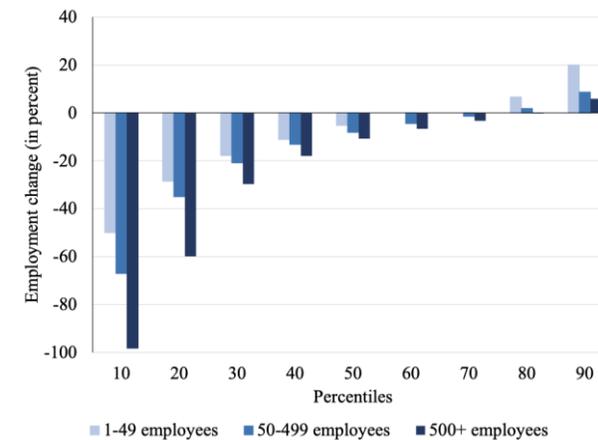


* Literatura Reciente Big Data analysis Andersen, Hansen, Johannesen, & Sheridan (2020a), Andersen, Hansen, Johannesen, & Sheridan (2020b), Alexander & Karger (2020), Baker, Farrokhnia, Meyer, Pagel, & Yannelis (2020a), Baker, Farrokhnia, Meyer, Pagel, & Yannelis (2020b), Bounie, Camara, & Galbraith (2020), Chetty, Friedman, Hendren, & Stepner (2020), Chronopoulos, Lukas, & Wilson (2020), Cox, Ganong, Noel, Vavra, Wong, Farrell, & Greig (2020), Surico, Kanzig, & Hacıoglu (2020).

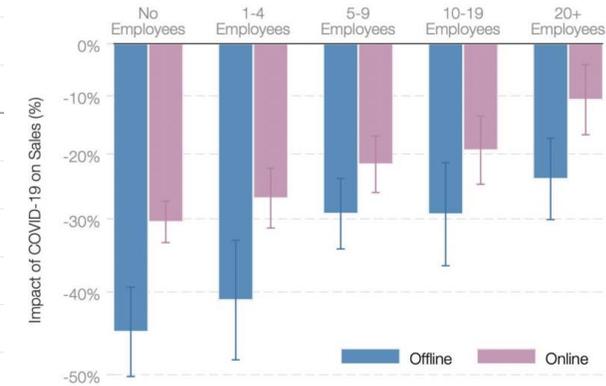
... el impacto asimétrico de la crisis y la movilidad también han puesto en valor el componente de "alta definición" del Big Data

- La información de alta definición muestra un **impacto asimétrico sobre el empleo y las empresas**
- La **exposición de los sectores a las restricciones de movilidad ha sido muy desigual**
- Respuestas muy diferentes de los hogares a la **tasa de ahorro**

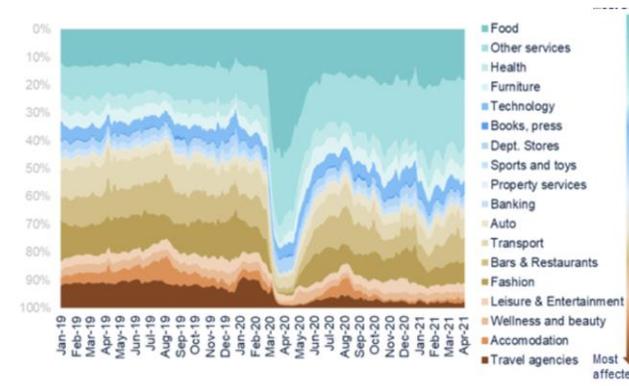
The Impact of COVID-19 on Employment by Income



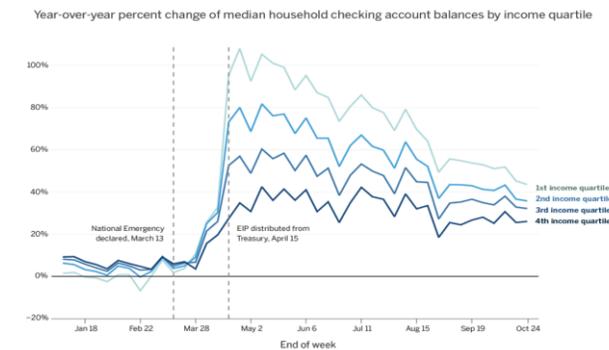
The Impact of COVID-19 on Firms



Evolution of Consumer Sectors in Spain after COVID



The Impact of COVID-19 on Savings & Bank Accounts

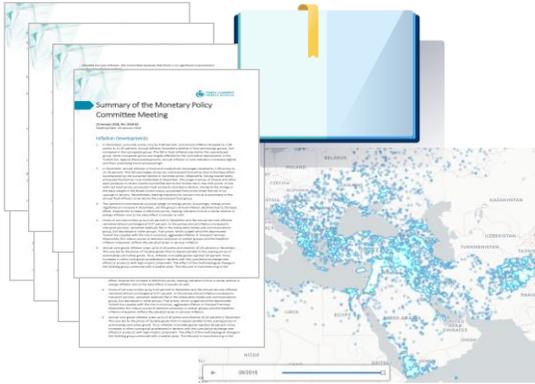


Note: This chart shows year-over-year change in median checking account balances by income quartile. We assign households into income quartiles based on their total labor income from 2018. Households in quartile 1 earned between \$32,000 and \$30,267 in labor income; quartile 2 households earned \$30,268 to \$44,905; quartile 3 households earned \$44,906 to \$69,795; and quartile 4 households earned more than \$69,795.

Source: PwC Global Institute

Source: BBVA Research

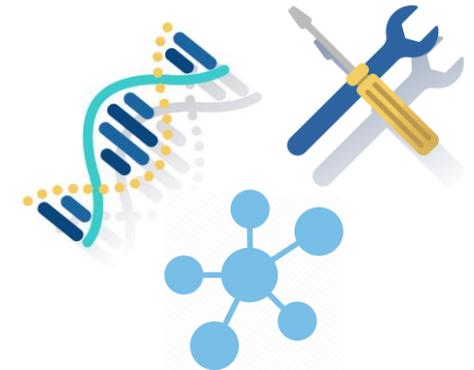
Big Data en BBVA Research: ¿Qué hacemos?



Texto
como datos



Cuentas Nacionales
en “Tiempo Real” y
“Alta Definición”



Análisis estructural y
de políticas en
“Tiempo Real” y
“Alta Definición”



Big Data en BBVA Research: ¿Cómo lo hacemos?

Bases de Datos

Procesamiento

Limpieza y Análisis

Presentación



Asegurando el proceso y gobernanza del dato



Ingestión
del dato



Calidad
Del Dato



Representatividad
Del Dato



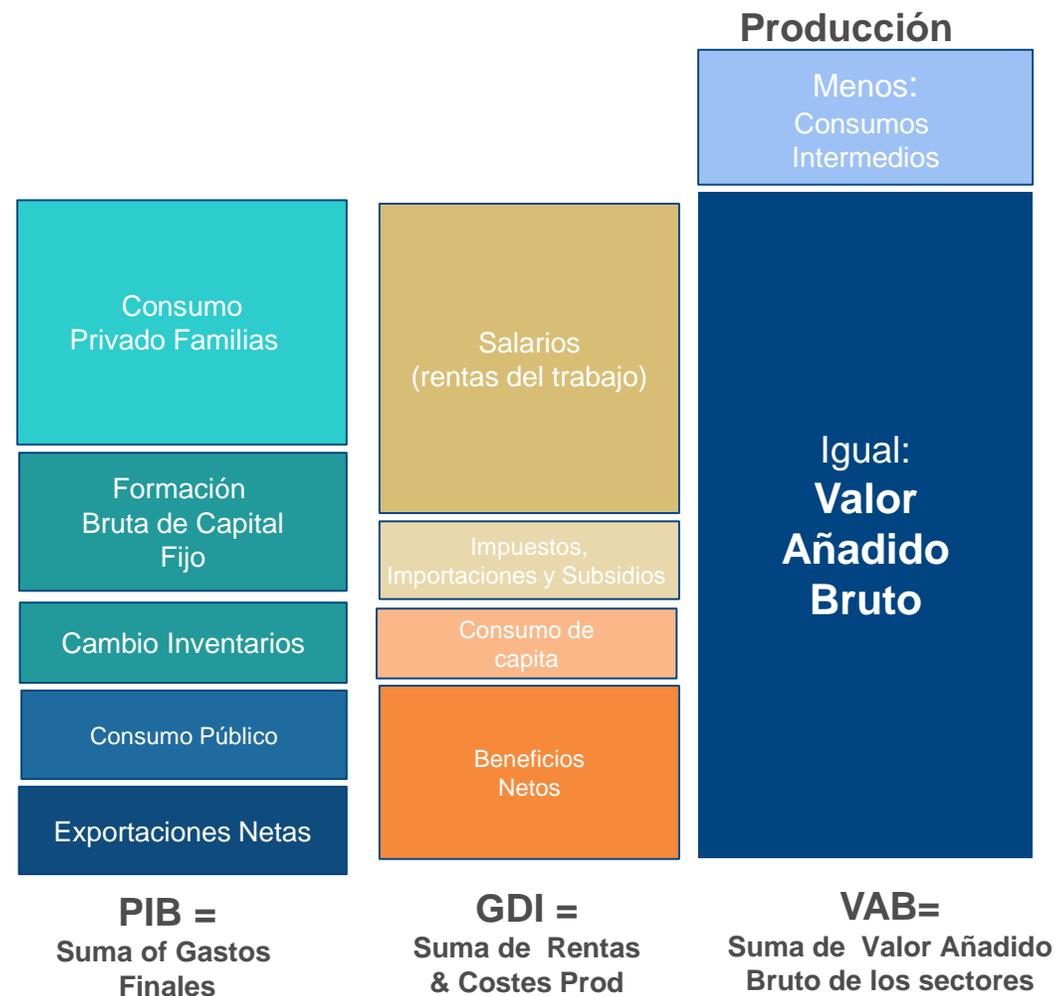
Data
Analytics

De las transacciones bancarias a las Cuentas Nacionales en “Tiempo Real” y “Alta Definición”

Transferencias Bancarias



El Sistema de Cuentas Nacionales



Existen ventajas y desventajas del uso de las transacciones financieras como variable proxie de las cuentas nacionales

Pros	Big Data (Transacciones Bancarias Agregadas)	Cons
Ventajas de Big Data		Ventajas SCN
Tiempo Real		Balanceadas
Alta Definición (GeoLocalización)		Estabilidad
Rápida Respuesta		Representación
Costes		Desestacionalidad

...para ello intentamos maximizar las ventajas del tiempo real y alta definición ...

TIEMPO REAL

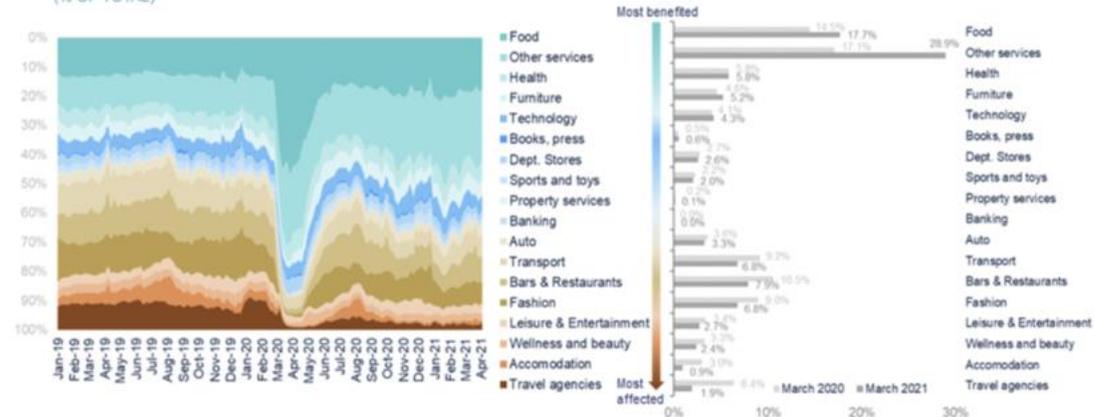
ALTA DEFINICIÓN

TURKEY: BBVA BIG DATA CONSUMPTION & INVESTMENT
(7-day cum. YoY nominal in Consumption, 28-day cum. YoY nominal in Investment)

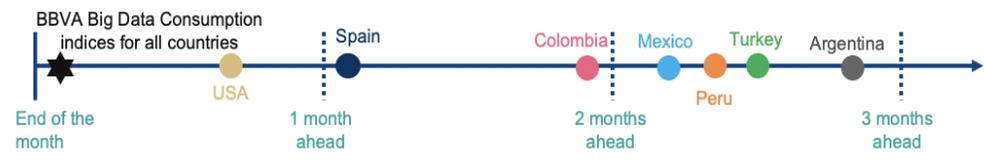


Source: Garanti BBVA Research

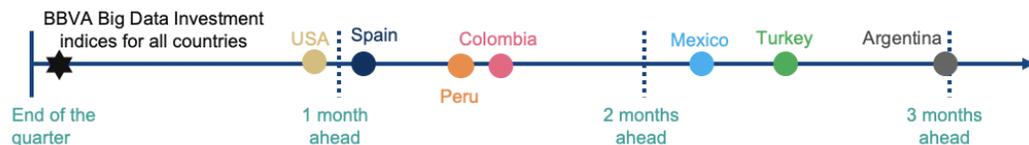
SPAIN: EVOLUTION OF MARKET SHARES OF OFFLINE SPENDING BY CONSUMPTION CATEGORIES
(% OF TOTAL)



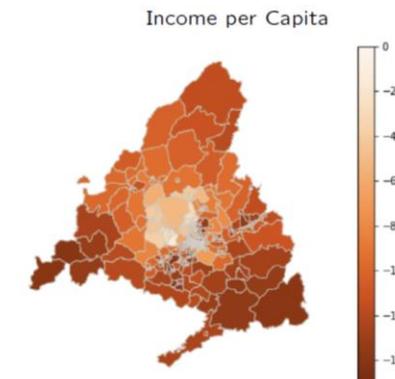
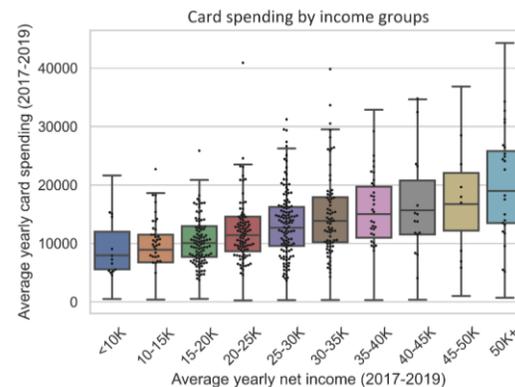
Publication calendar for consumption according to the National Institutes of Statistics by country



Publication calendar for investment according to the National Institutes of Statistics by country



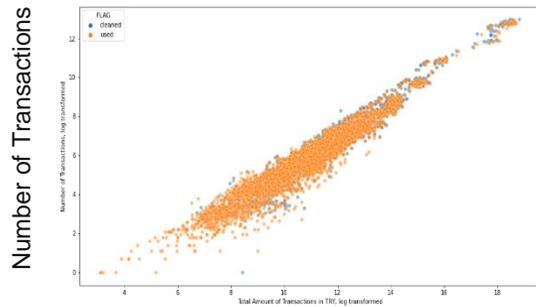
Fuente: BBVA Research



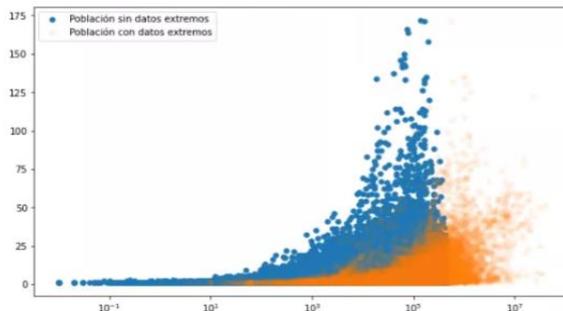
... Y minimizar las desventajas a través del tratamiento exhaustivo de los datos, la representatividad de las muestras y la validación...

TRATAMIENTO Y LIMPIEZA

TURKEY: CONSUMPTION DATA CLEANING PROCESS
(Nominal daily data)

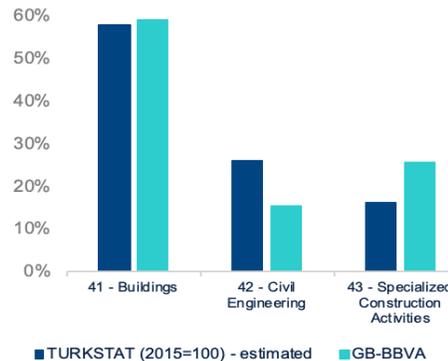


SPAIN : INVESTMENT DATA CLEANING PROCESS
(Nominal daily data)

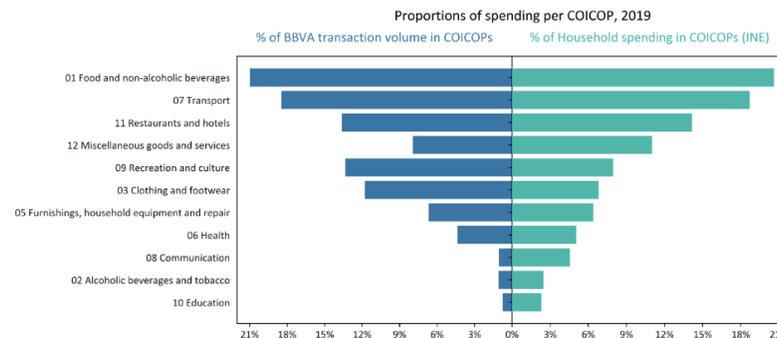


REPRESENTATIVIDAD

CONSTRUCTION SECTOR TURNOVER: TURKSTAT vs BBVA
(WEIGHT IN TOTAL CONSTRUCTION)

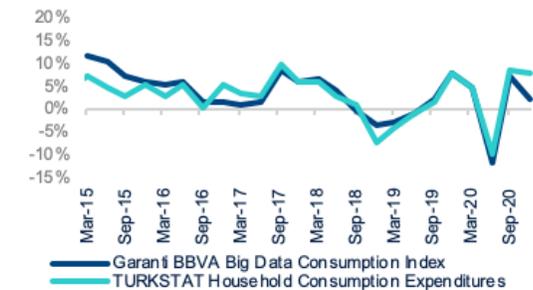


SPAIN: COICOP SPENDING INEVS BBVA
(% TOTAL)

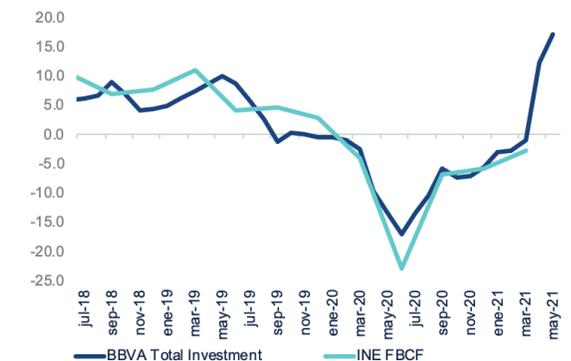


VALIDACIÓN

TURKEY: CONSUMPTION EXPENDITURES
(YoY Real, %)



SPAIN: BBVA BIG DATA INVESTMENT INDICES
(%YOY QUARTERLY, Moving Average 3m.)



El Consumo en Tiempo Real y Alta Definición: Tarjetas y Efectivo



Transacciones Individuo-Empresa para captar la evolución del consumo: No son solo tarjetas... sino efectivo y transferencias

De las Transacciones Financieras al Consumo
en el Sistema de Cuentas Nacionales



España: Consumo y medios de Pago



[Carvalho et al \(2020\) Tracking the COVID-19 Crisis with High-Resolution Transaction Data](#)

Fuente: Buda et al (2021). National Accounts in a World of Naturally Occurring Data: An Application to Consumption. Forthcoming

Algunos números sobre los datos transaccionales para España

Universo de transacciones BBVA – transacciones con tarjeta BBVA + TPVs BBVA

Jan 1st 2020 - 13th of June 2021

	2020	2021
Número de transacciones	1.6 mil mill	0.8 mil mill
Importes de las transacciones (en euros)		
Percentil 5	1.9	2.1
Percentil 25	8.5	8.2
Percentil 50	19.2	21.9
Percentil 75	45.6	47.4
Percentil 95	181.2	177
Número de TPVs	2.1 mill	1.8 mill
Número de tarjetas BBVA	6.5 mill	5.8 mill

- Detalle geográfico – código postal
- Categorías de consumo (76)
- Tarjetas BBVA:
 - Dirección postal
 - Nivel de educación
 - Edad

¿Cuál es la ventaja de nuestros datos? Su alta frecuencia, granularidad y precisión

Los datos pueden analizarse entre 1 y 3 meses antes de que se publiquen las cifras oficiales

Calendario de publicación del consumo por país según su Instituto Nacional de Estadística

Índices de consumo BBVA
Big Data de todos los países



Los datos ofrecen más información sobre el gasto que las cifras oficiales

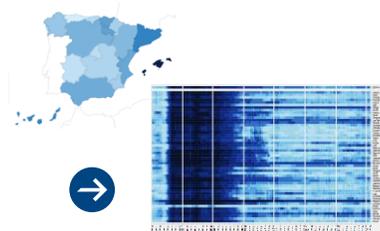
Categoría

Transporte, comida, restaurantes, hoteles...



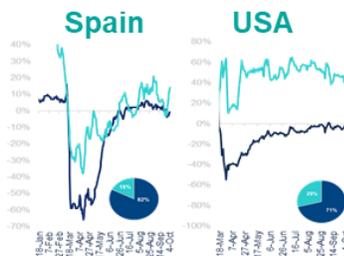
Geografía

Regiones, ciudades y códigos postales



Canal digital o presencial

Compras online o presenciales



Tarjeta o efectivo

Compras con tarjeta o retiradas de efectivo



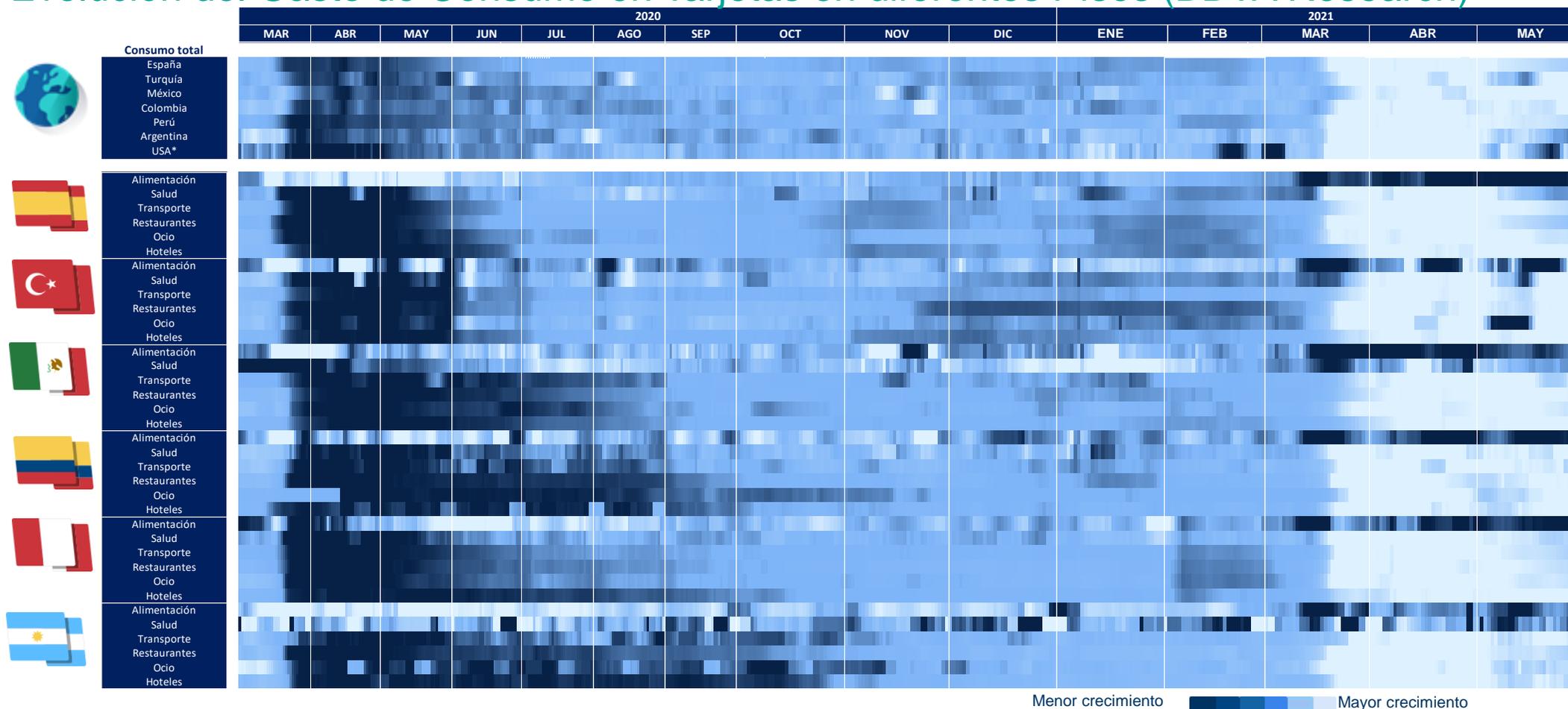
Nacionalidad

Tarjetas nacionales o extranjeras



Lo que nos ha permitido obtener una radiografía del consumo bastante ajustada en los países en los que operamos

Evolución del Gasto de Consumo en Tarjetas en diferentes Países (BBVA Research)



Fuente: BBVA Research

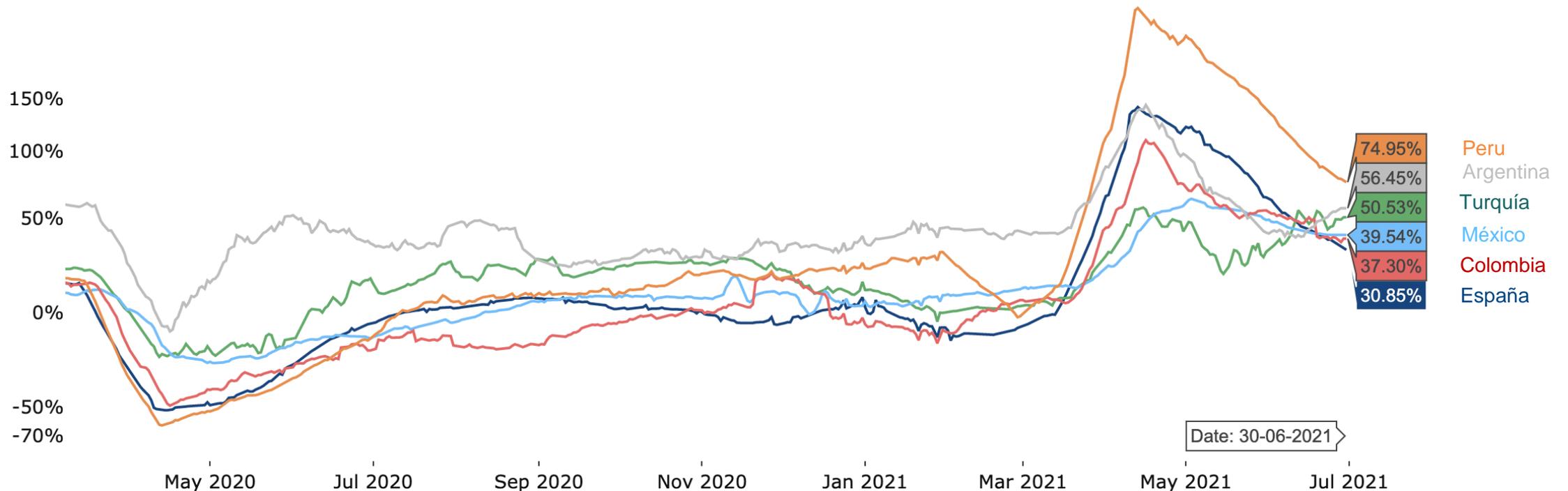
Las series están coloreadas de acuerdo con la historia de cada serie desde marzo 2020 hasta el final de la serie. El azul más oscuro representa el percentil inferior del 90% y el más claro representa el percentil superior del 10%.

La evolución del gasto de consumo en España no ha sido muy diferente al restoaunque el ajuste fue más intenso

Evolución del Gasto de Consumo en Tarjetas (BBVA Research)

Marzo 2020 - Junio 2021

300%

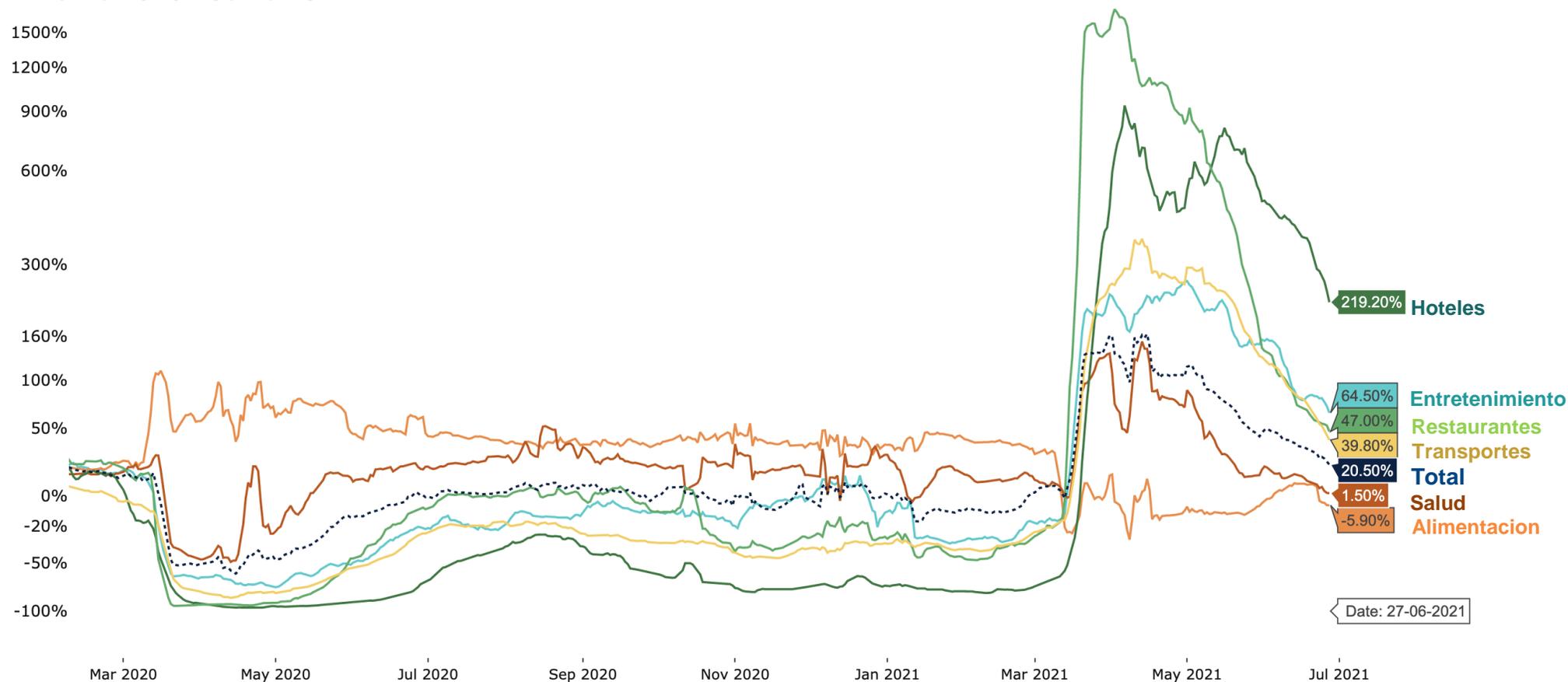


[En nuestra web podrá encontrar indicadores diarios con actualizaciones semanales](#)

Con una evolución muy desigual en función de cómo las distintas actividades se han visto afectadas por las restricciones de movilidad

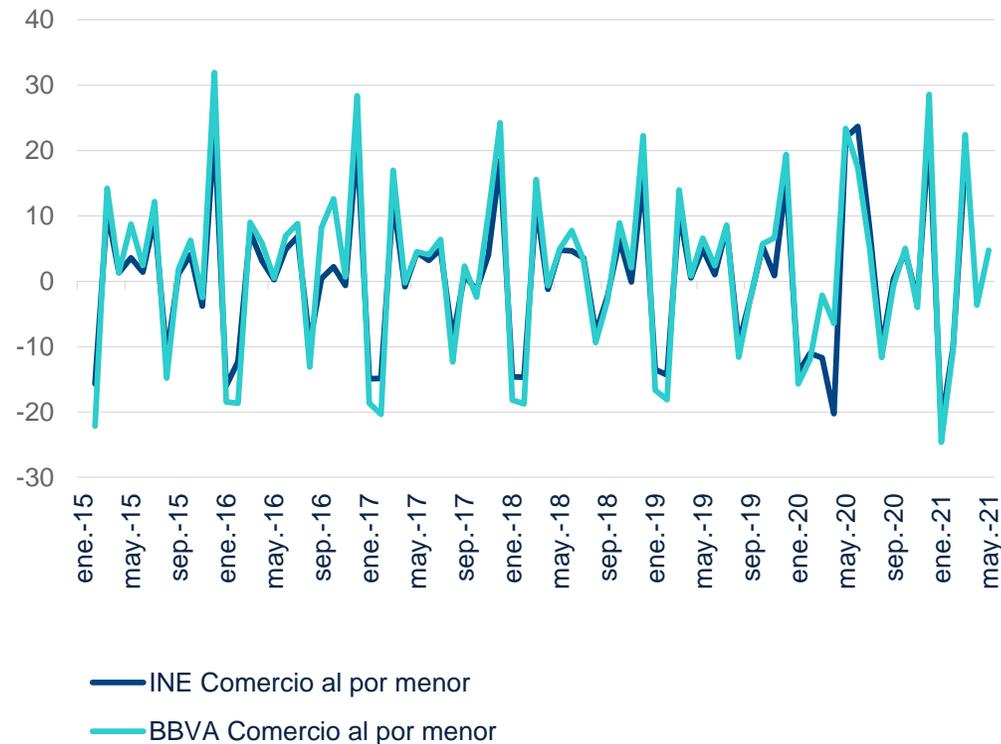
España: Evolución del Gasto de Consumo en Tarjetas (BBVA Research)

Marzo 2020 - Junio 2021



Las técnicas Big Data nos permiten bajar a niveles más granulares ... Gracias a la geo-localización de la información

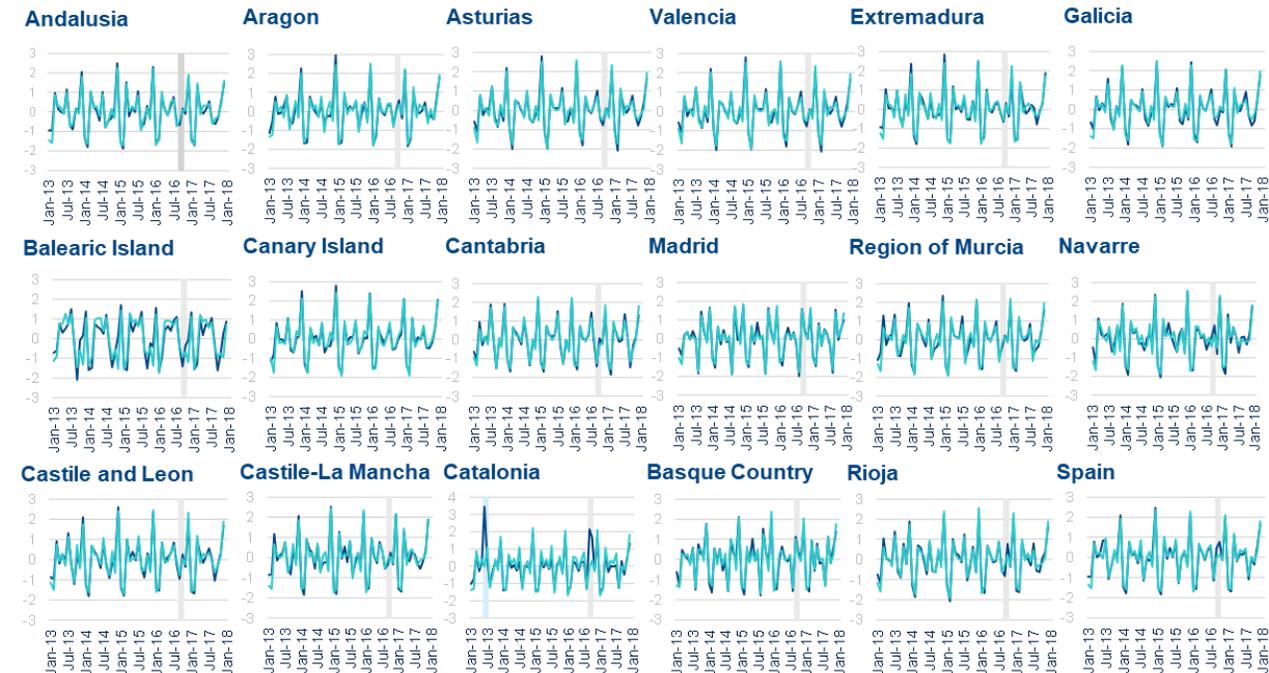
COMPARACIÓN DE LOS ÍNDICES DEL COMERCIO MINORISTA: BBVA E INE (%, TASA DE CRECIMIENTO MENSUAL) NACIONAL



POR MODO DE DISTRIBUCIÓN



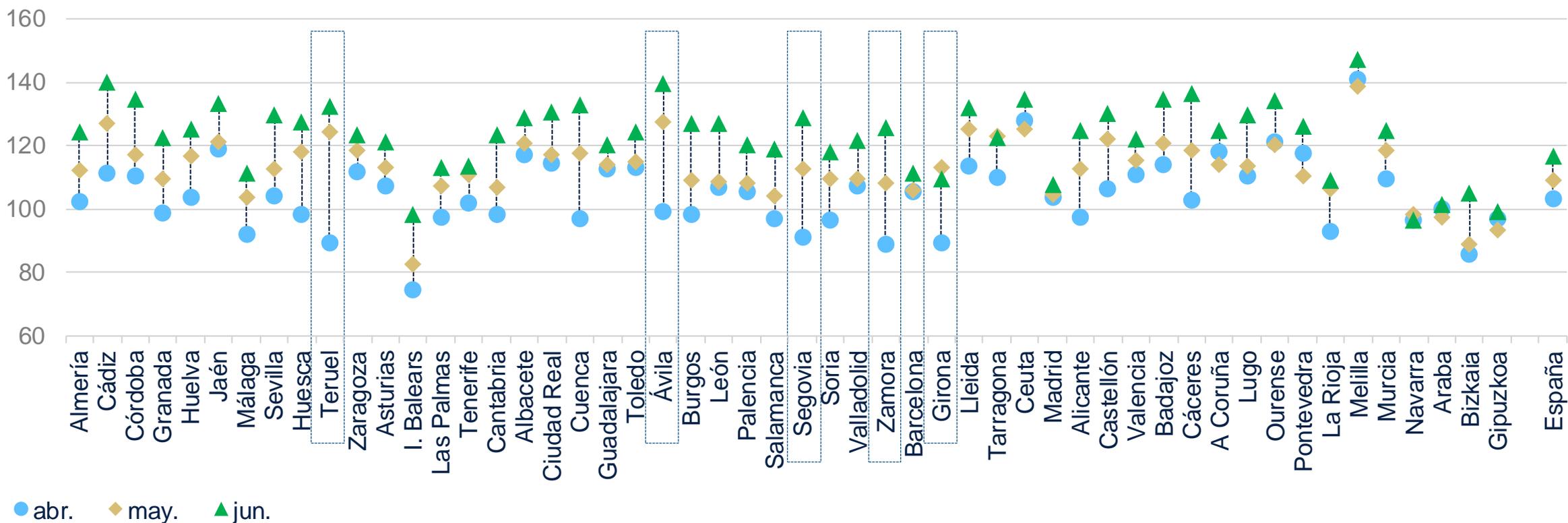
POR COMUNIDAD AUTÓNOMA



Consulte [Bodas et al \(2019\)](#) para obtener más información.

Lo último que sabemos es que ya se nota la recuperación incluso respecto a los niveles de 2019...

GASTO PRESENCIAL MENSUAL CON TARJETA POR PROVINCIA*
(MISMO MES DE 2019 = 100)



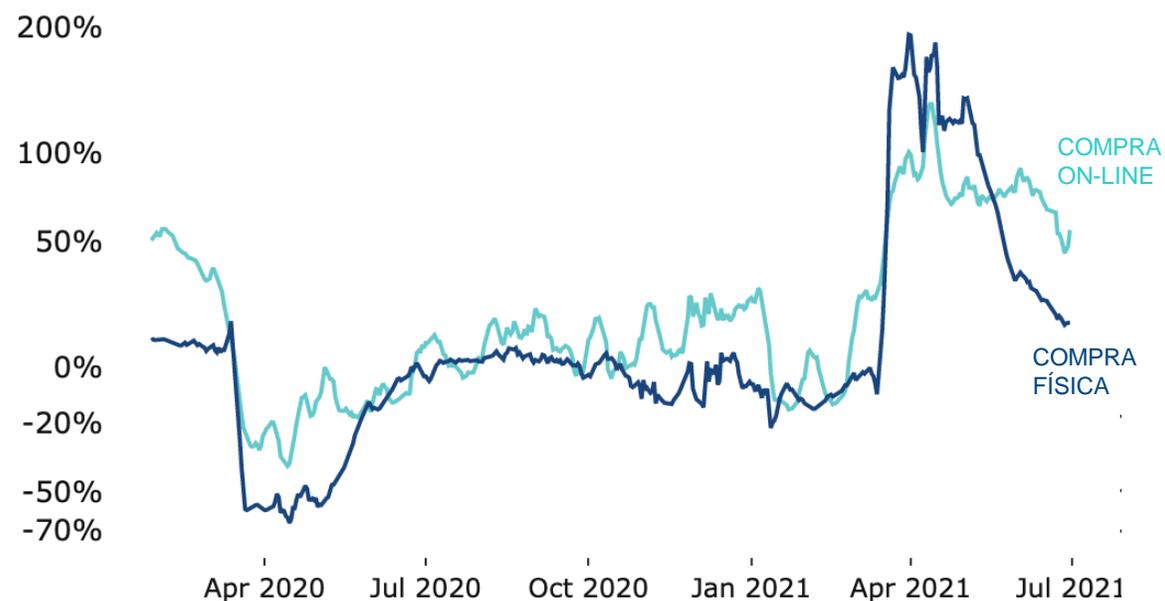
*Gasto con tarjetas emitidas por BBVA más gasto de no clientes en TPV BBVA.

Fuente: BBVA Research

También se han observado diferencias en los distintos medios de pago con una aceleración de la tendencia al alza del gasto online

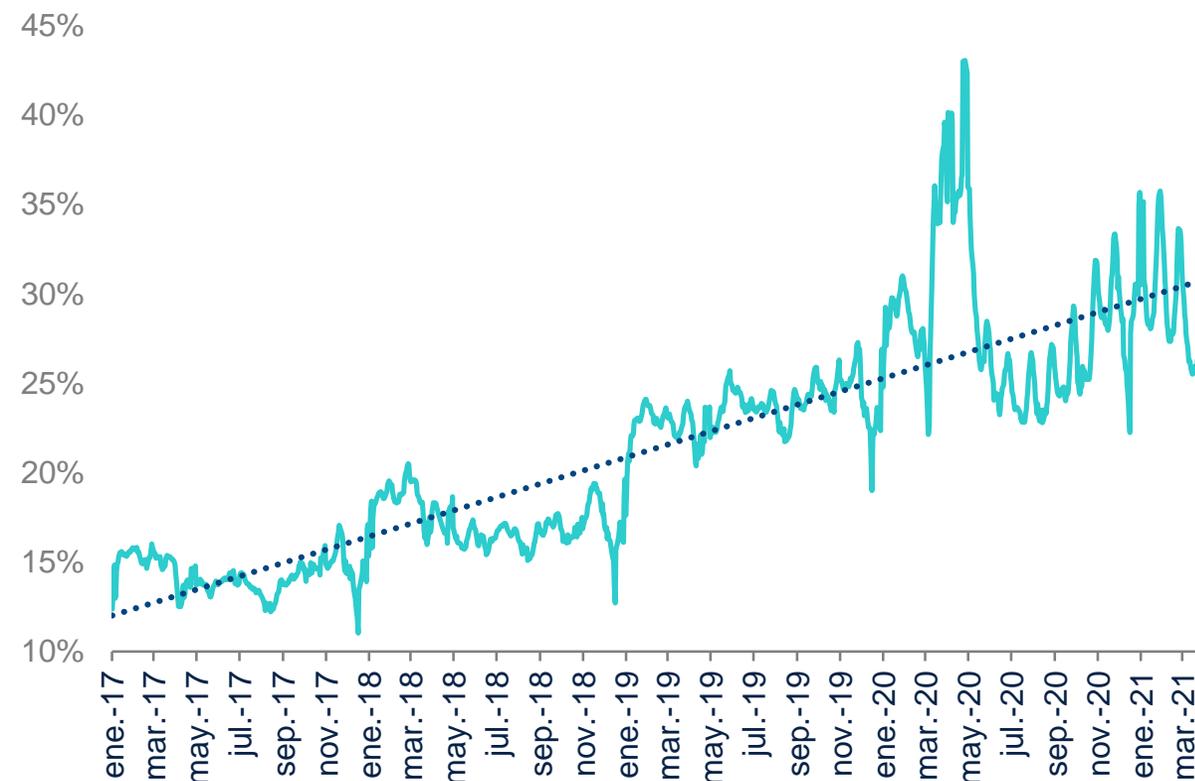
ÍNDICES DE CONSUMO DE BIG DATA DE BBVA RESEARCH (% A/A, PROMEDIO 7 DÍAS)

CONSUMO PRESENCIAL VS CONSUMO ONLINE



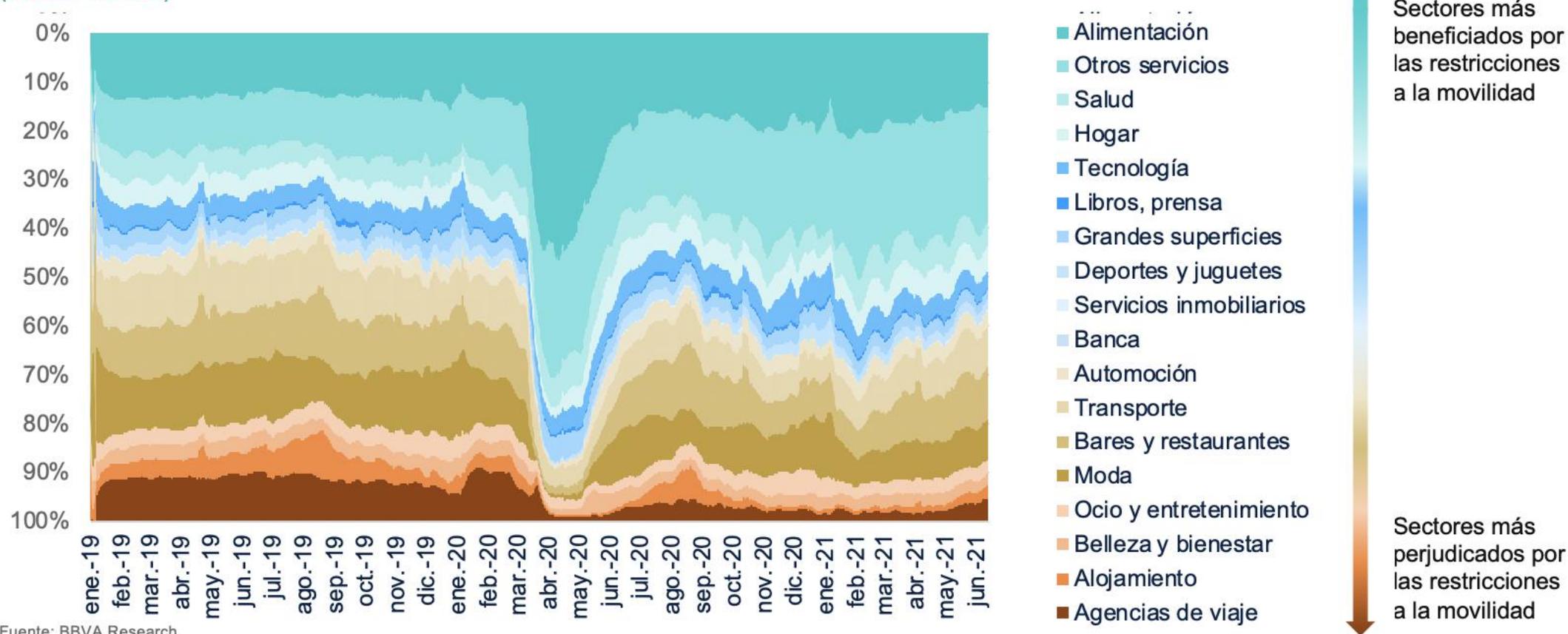
GASTO ONLINE

(% de las compras online con respecto al total)



Aunque en términos generales se observa una vuelta a la normalidad (más o menos completa) tras el súbito ajuste del consumo

EVOLUCIÓN DE LAS CUOTAS DE MERCADO DEL GASTO PRESENCIAL POR CATEGORÍAS DE CONSUMO (% DEL TOTAL)

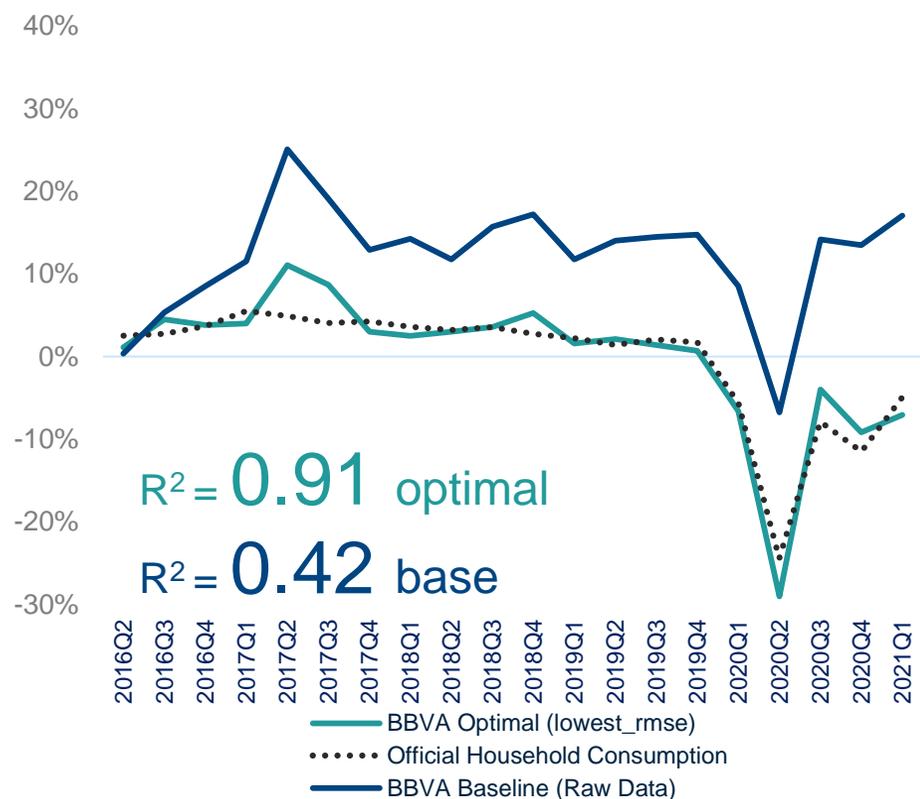


El Consumo en Tiempo Real y Alta Definición: Más allá del Gasto con Tarjetas



La corrección de sesgos y el tratamiento de los datos puede mejorar significativamente el ajuste con las series oficiales

España: BBVA Big Data Consumo vs Oficial
(% YoY Nominal)



El impacto de los sesgos: Variación del Error ante cambios
Desde datos brutos a óptimos(%)

	Muestra Total		Muestra Pre Covid	
	RMSE	Δ RMSE	RMSE	Δ RMSE
Optimo	0.0250	0	0.0222	0
Cliente No activo	0.1408	0.1158	0.1527	0.1305
Excluir Efectivo	0.0685	0.0435	0.0560	0.0338
Incluir On-Line	0.0272	0.0022	0.0263	0.0041
Sin ajuste demografico	0.0264	0.0014	0.0238	0.0016
Incluye transacciones ext.	0.0258	0.0008	0.0233	0.0011
Ramos No Consumo	0.0254	0.0004	0.0224	0.0003
Dato Bruto	0.0835	0.0585	0.0677	0.0455

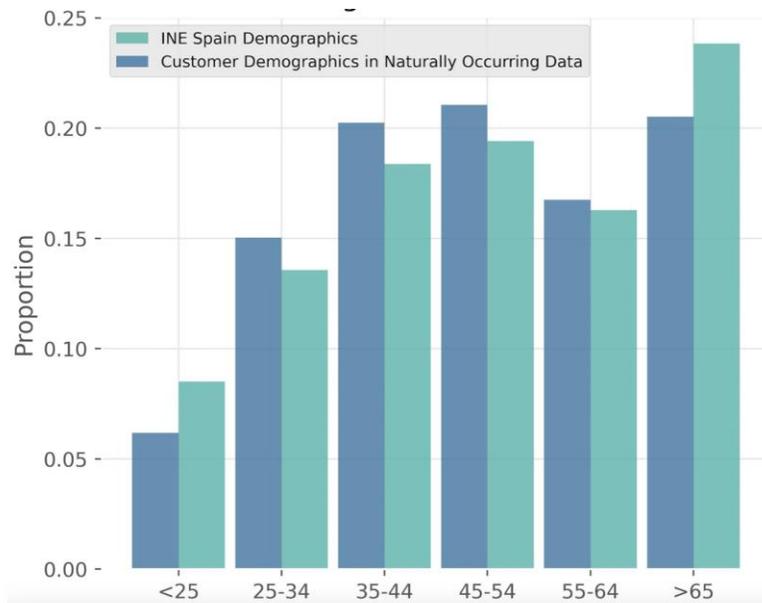
Non-Card Transaction Data

Cliente Activo*: Clientes BBVA con al menos 10 transacciones por mes
 Ajuste demográfico: Incluye corrección de Sesgos de Ingreso,
 Ramos No Consumo: Incluye codigos no relacionados con consumo

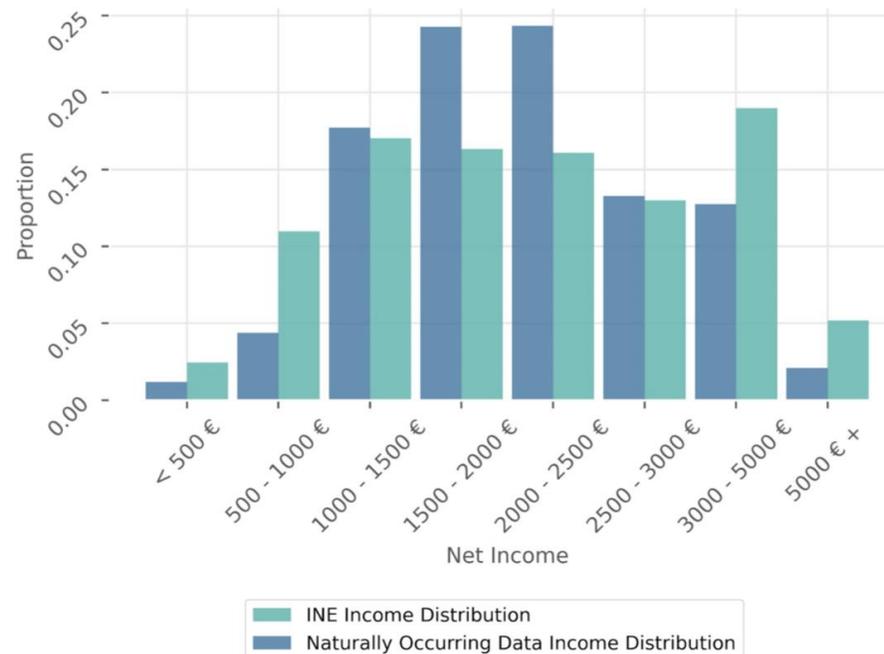
Algunas diferencias “demográficas” entre la muestra y la población

BBVA vs España: Edad, Ingreso y Región

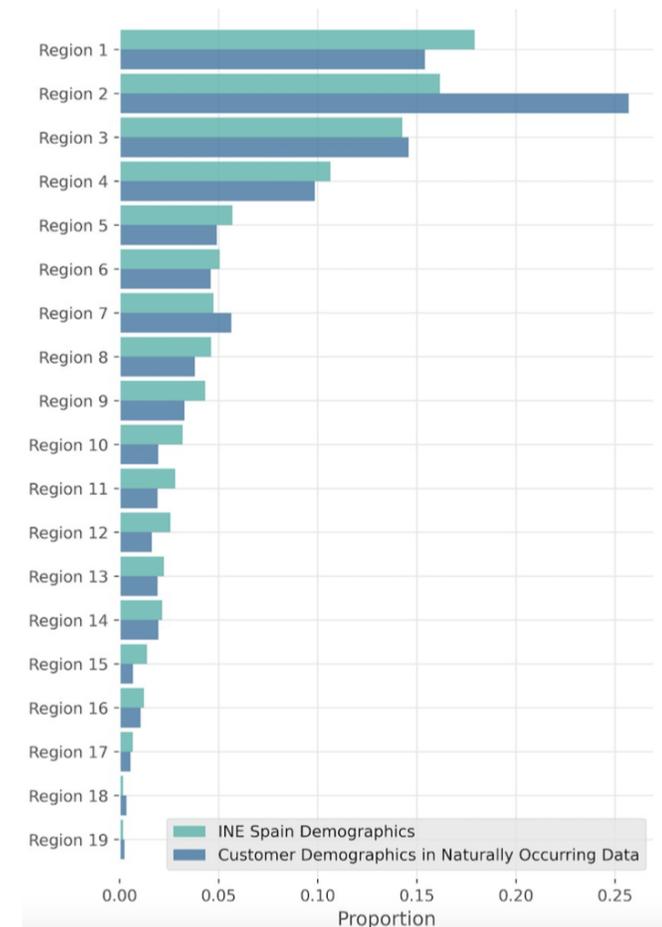
Edad



Ingreso



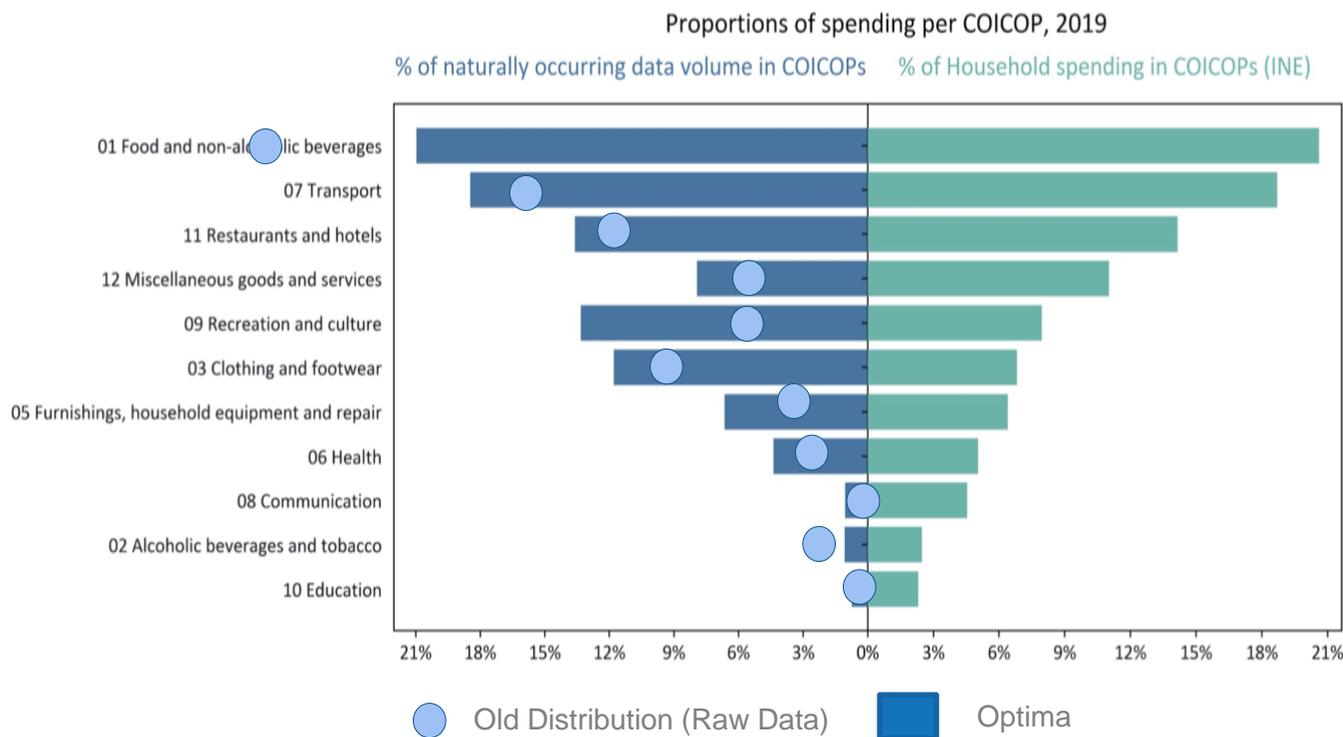
Región



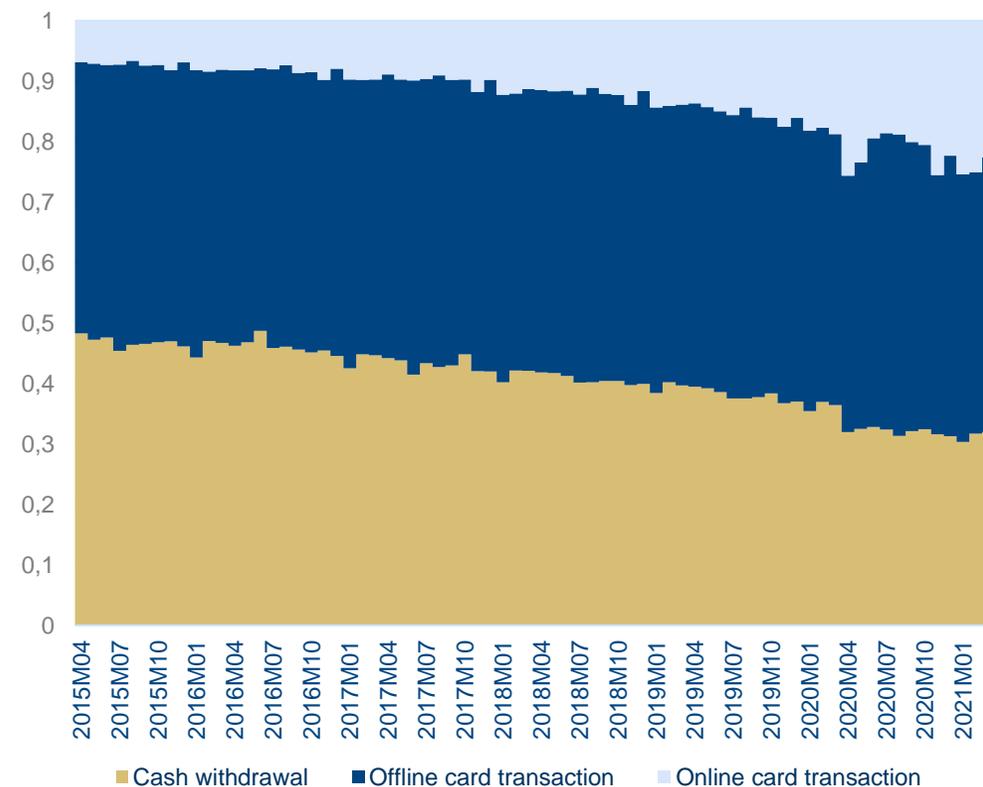
Source: Buda et al (2021). National Accounts in a World of Naturally Occurring Data: An Application to Consumption

Otras son de carácter económico ... La distribución del consumo y los medios de pago pueden afectar a la recuperación

BBVA vs Spain: Proportions of Spending per COICOP (% of Total Transactions)



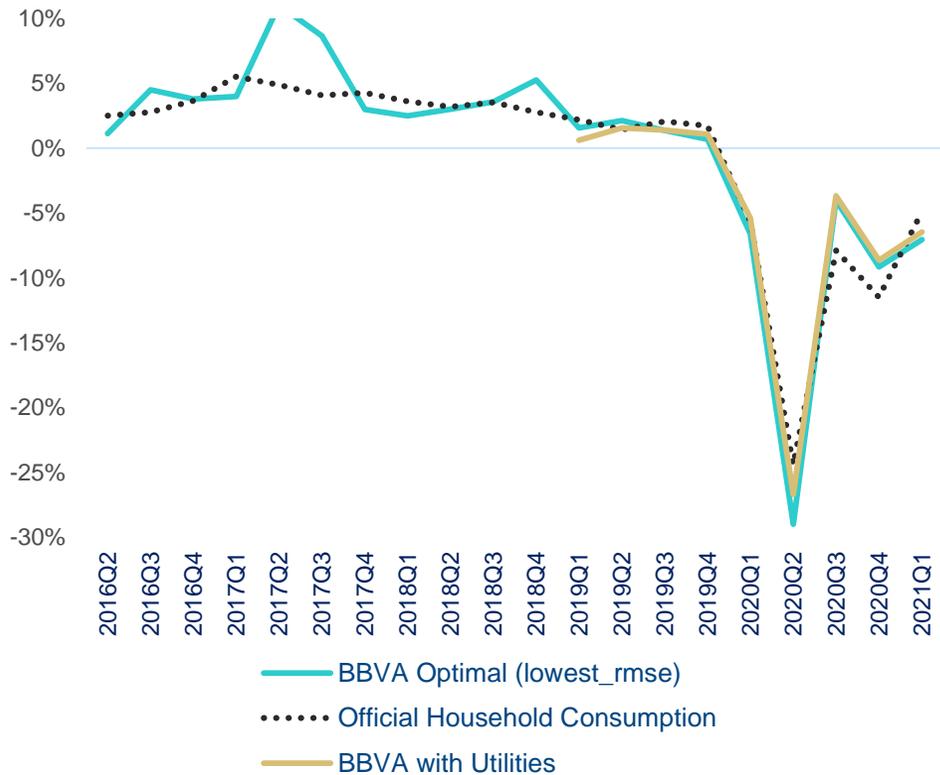
BBVA: Transactions by Means of payment (% of Total Transactions)



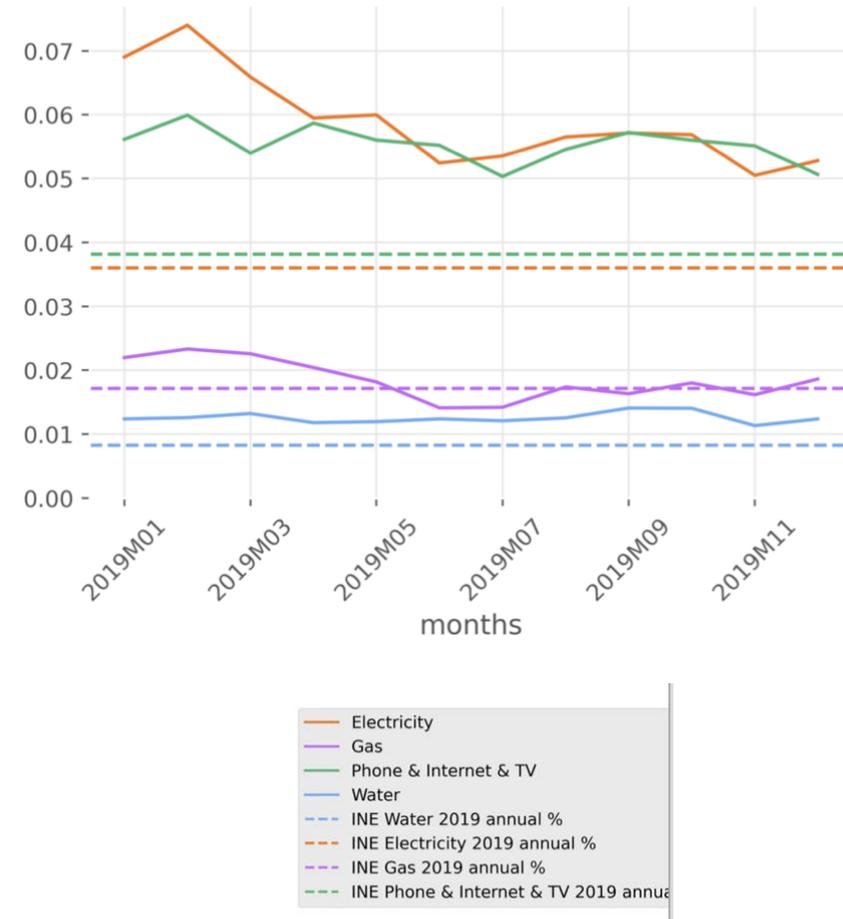
Source: Buda et al (2021). National Accounts in a World of Naturally Occurring Data: An Application to Consumption

Añadir el consumo de “utilidades” que se realizan via transferencias no parece cambiar mucho ... a falta de las “rentas imputadas”

Spain:BBVA with/out Utilities vs INE (% YoY Nominal)

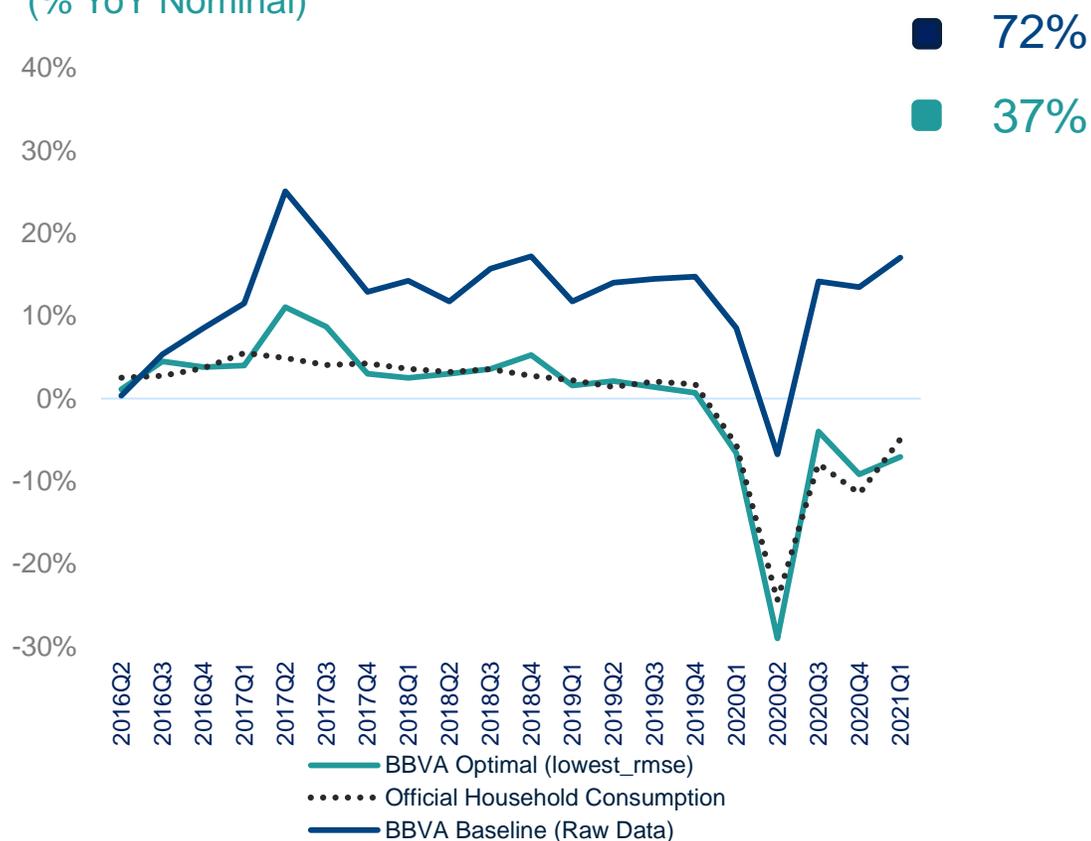


BBVA vs INE: Weight for Utilities (%)

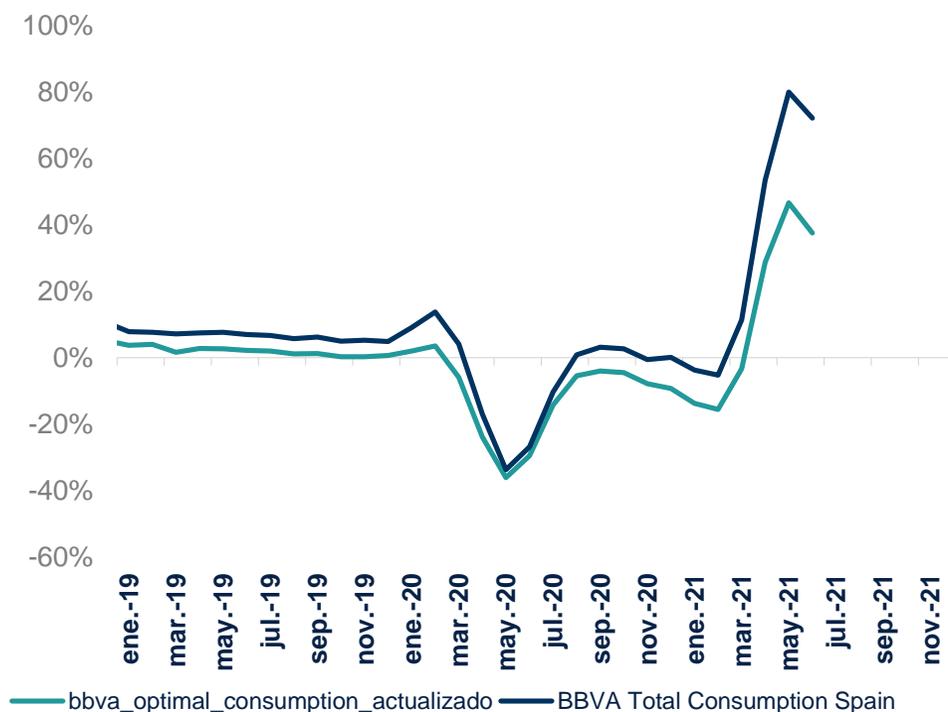


En cualquier caso ... la recuperación está siendo intensa aunque Junio dejará atrás el efecto base estadístico

España:BBVA Big Data Consumo vs Oficial
(% YoY Nominal)



España: Consumo Big Data Serie Optima
(%YoY y % YoY MM3M)

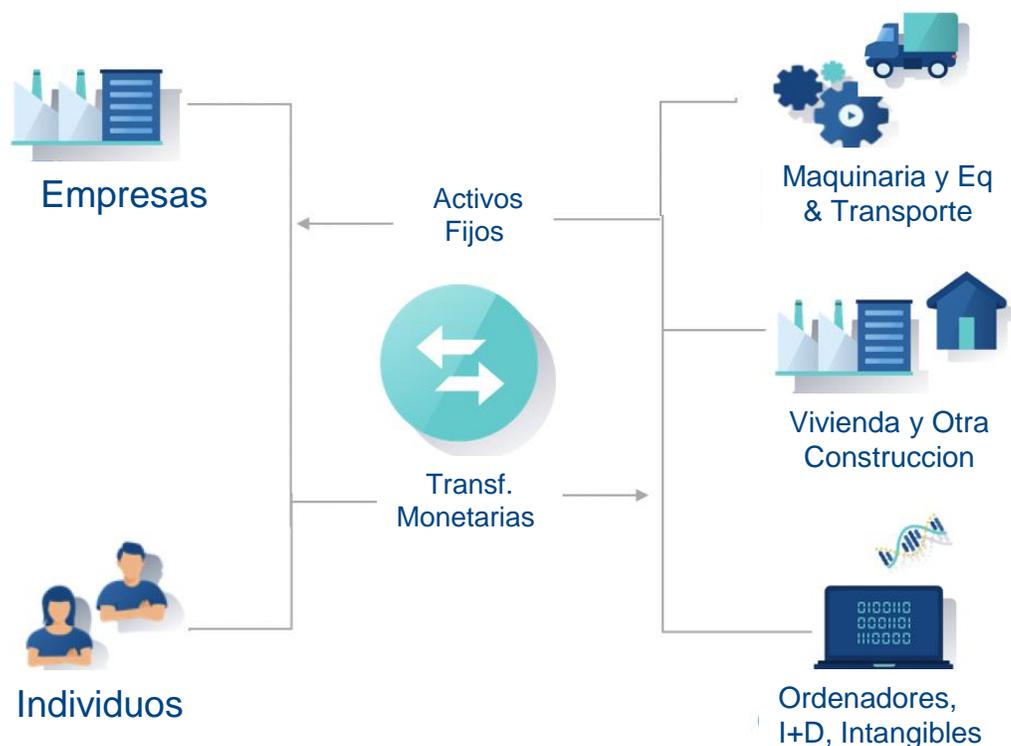


Inversión en Tiempo Real y Alta Definición...



Para replicar la inversión necesitamos computar las transacciones empresa-empresa y añadirle algunas transacciones individuo-empresa

De las Transacciones Bancarias a la inversión en cuentas nacionales



LA INVERSIÓN BIG DATA

- Los indicadores de inversión reflejan el valor de las entradas (transferencias) recibidas por las empresas productoras de activos fijos (maquinaria y equipos de transporte, construcción y otros) por parte de otras empresas y familias
- El indicador no incluye (recursos biológicos cultivados, costes de transferencias de propiedad sobre activos no producidos, como terrenos, contratos, arrendamientos y licencias).
- Los valores negativos, es decir, las cesiones de activos fijos registradas como adquisiciones negativas (activos fijos vendidos o entregados en especie o en trueque).

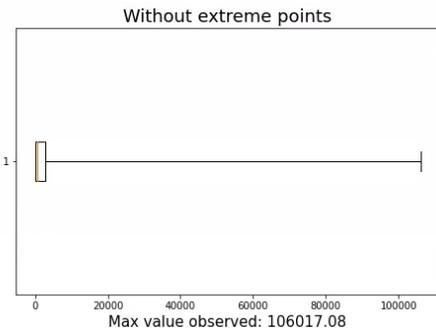
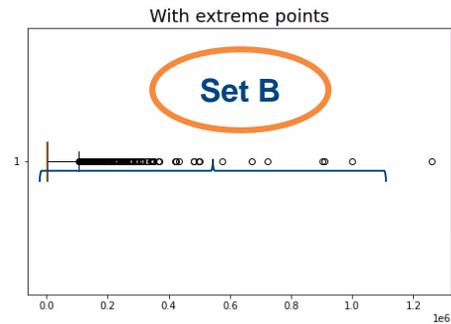
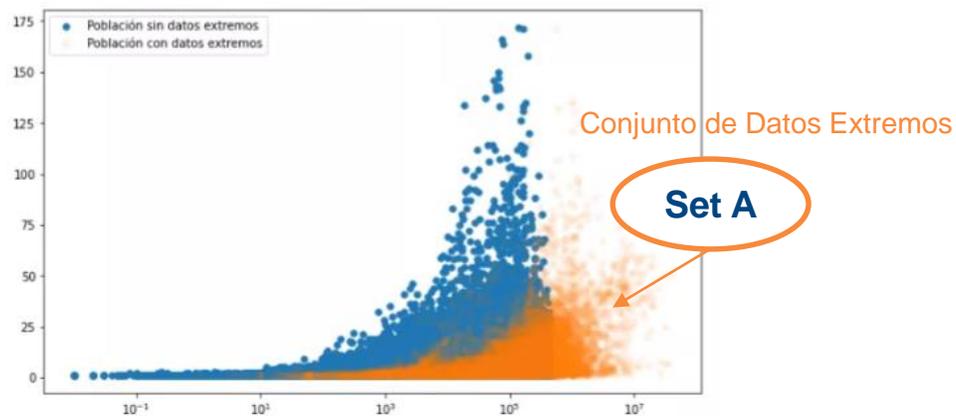
LA INVERSIÓN EN LAS CUENTAS NACIONALES

- La inversión se mide por el valor total de las adquisiciones, menos las cesiones, de activos fijos de un productor durante el período contable, más ciertos gastos específicos en servicios que se suman al valor de los activos no producidos"
- Bienes y servicios que se utilizan en la producción durante más de un año, excluyendo los bienes de consumo duraderos

Limpieza de datos: Valores extremos y Ventanas móviles

Maquinaria y Equipo: Valores extremos

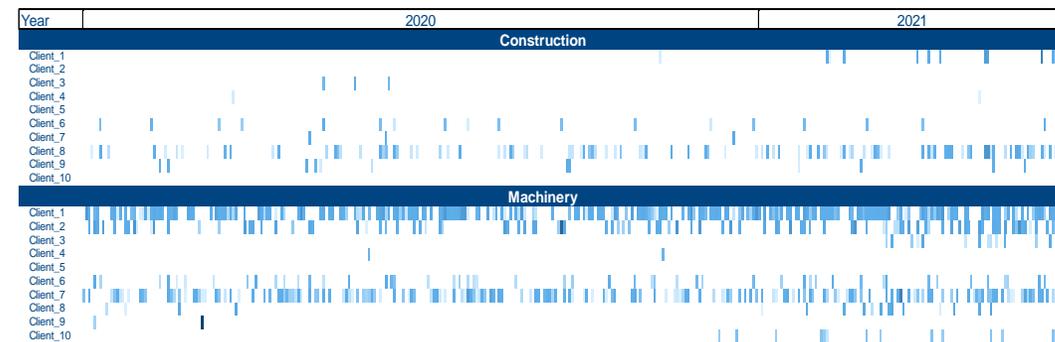
NACE 323



Construcción: Ventanas móviles

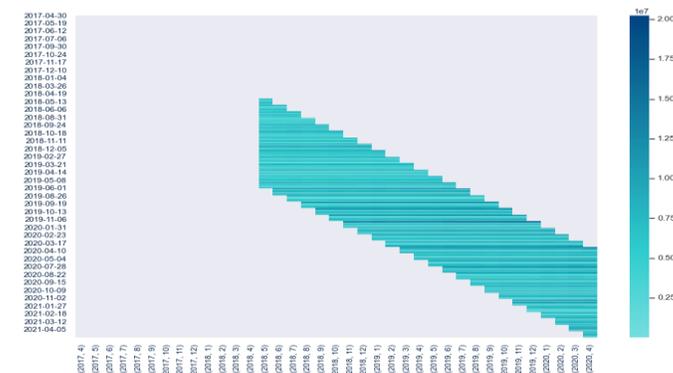
TRANSACCIONES DE CLIENTES

SELECCIÓN DE TRANSACCIONES ALEATORIAS EN CONSTRUCCIÓN Y MAQUINARIA



VENTANAS MOVILES DE 14 MEESES DE TRANSACCIONES

CNAE 4121



1 Para cada CNAE de 3 dígitos se probaron diferentes percentiles y se utilizó aquel en el que las variaciones interanuales del importe acumulado a 28 días tenían un buen ajuste (mayor correlación de Pearson y mediante observación gráfica) con las series oficiales disponibles. Así, para las CNAE con códigos 251, 252, 266, 268, 272, 282, 283 y 324 no se realizó ningún ajuste por datos extremos. Para los CNAE 271 y 291 se estableció el percentil 94, para el resto de los CNAE del componente de transporte se estableció el percentil 97 y para el resto de los CNAE de maquinaria se estableció el percentil 99.

^{1/} Aladangady, A., Aron-Dine, S., Dunn, W., Feiveson, L., Lengermann, P., & Sahn, C. (2019). *From transactions data to economic statistics: Constructing real-time, high-frequency, geographic measures of consumer spending* (No. w26253). National Bureau of Economic Research. Ventanas móviles de 14 meses nos porque para tener una serie de crecimiento intermensual a lo largo de un año necesitaríamos 13 meses, y se añade un mes extra por si hay clientes que entraron a mitad de mes.^{2/} Para todos los códigos NACE de este componente, se determinó el percentil 99,9 como criterio de datos extremos dentro del conjunto de valores extremos..

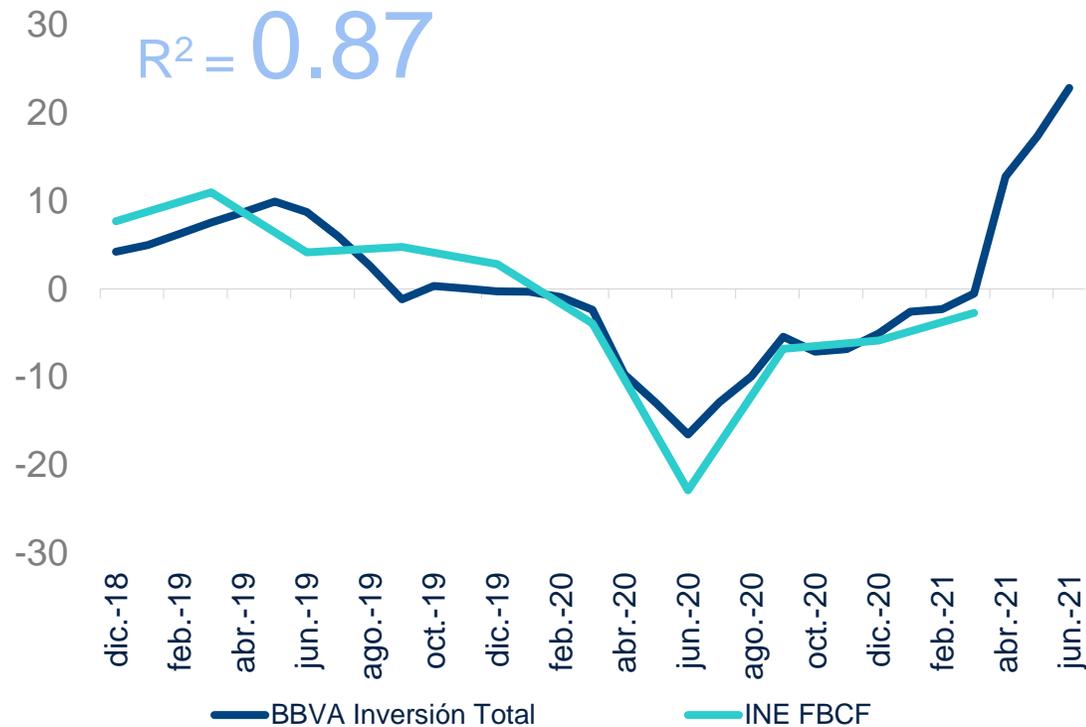
Hasta ahora hemos aproximado cerca del 90% de la inversión...

TABLA DESTINO, PRECIOS CORRIENTES
DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN POR SECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA (PORCENTAJE), 2019



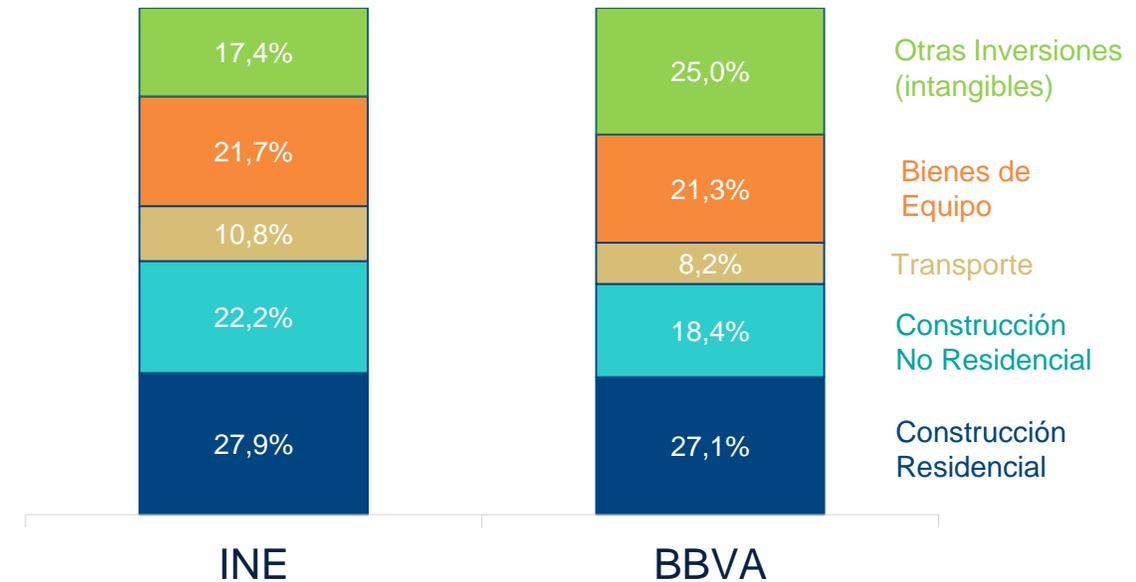
Con elevada representatividad y correlación...

ESPAÑA: BBVA INVERSIÓN VS INVERSIÓN OFICIAL
(%ia Trimestral & % ia media móvil 3m)



Fuente: BBVA Research con datos de BBVA e INE

INVERSIÓN TOTAL (FBCF) POR COMPONENTES
(MEDIA 2017-2020)

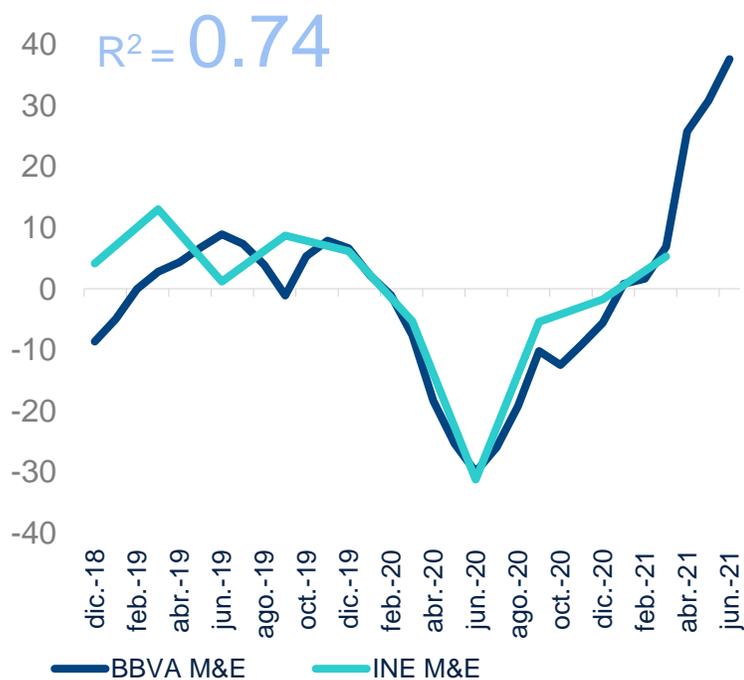


Todavía algún sesgo en algunos intangibles

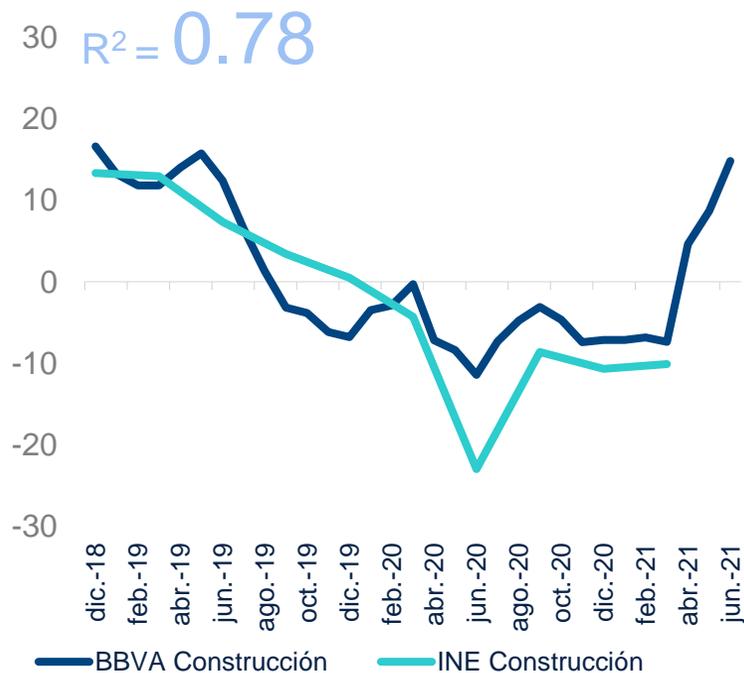
Que es lo que esperamos? La recuperación está en marcha y no sólo en el consumo ...

ESPAÑA: BBVA INVERSIÓN VS INVERSIÓN OFICIAL (%ia Trimestral & % ia media móvil 3m)

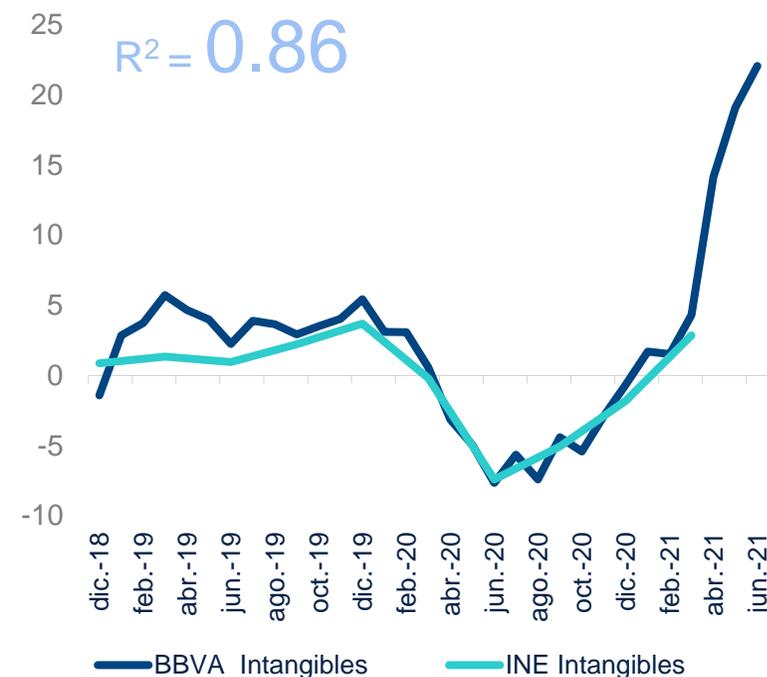
MAQUINARIA Y EQUIPO



CONSTRUCCIÓN

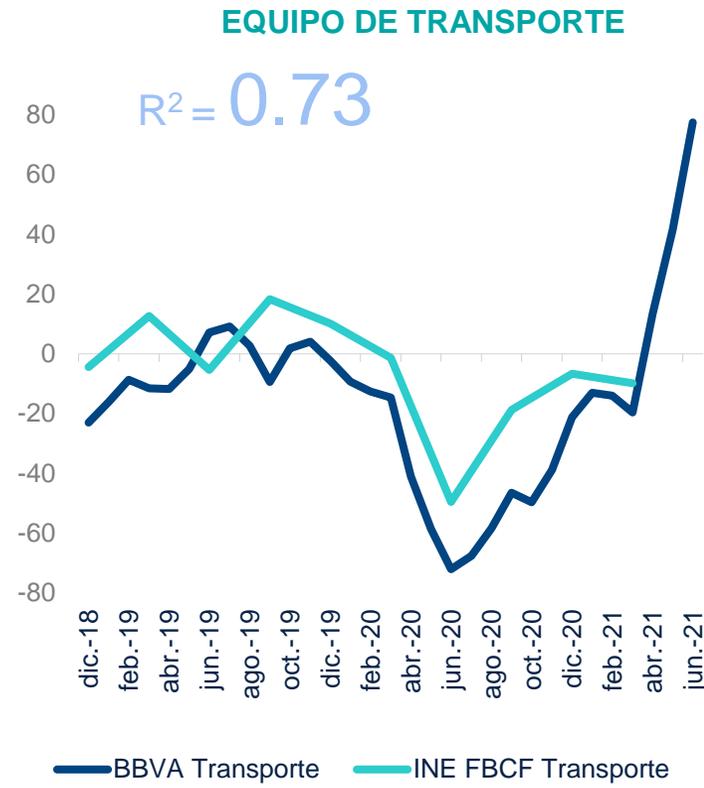


OTRAS INVERSIONES



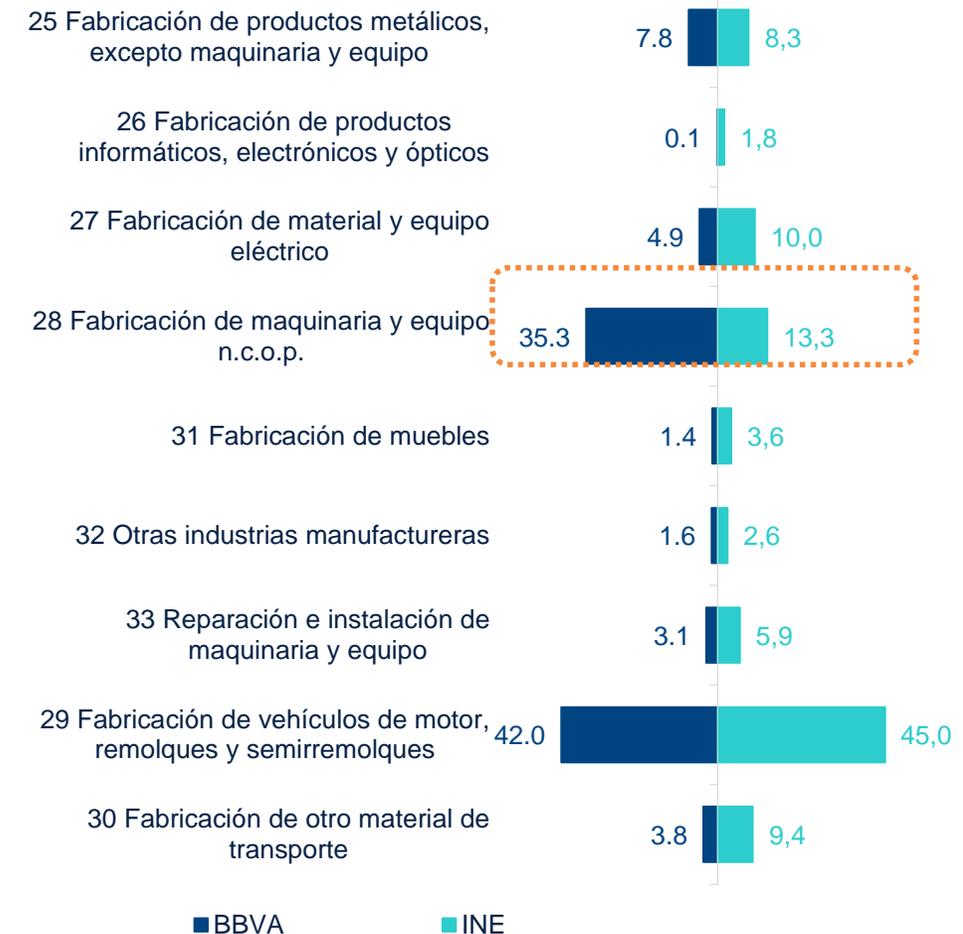
La recuperación en Maquinaria y Equipo de transporte está siendo especialmente intensa...

ESPAÑA: BBVA INVERSIÓN EN MAQUINARIA Y EQUIPO VS INVERSIÓN OFICIAL (%ia Trimestral & % ia media móvil 3m)



Fuente: BBVA Research con datos de BBVA e INE

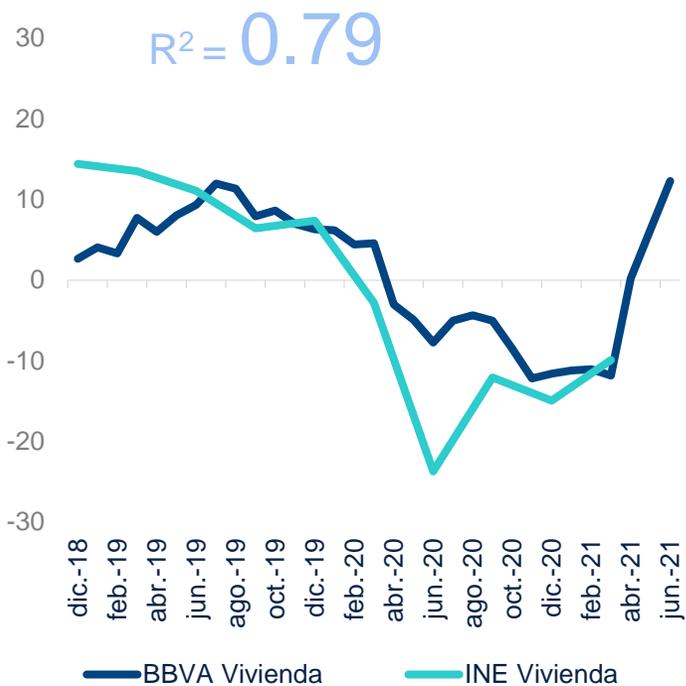
DISTRIBUCIÓN VOLUMEN NEGOCIO POR CNAE 2018 (%)



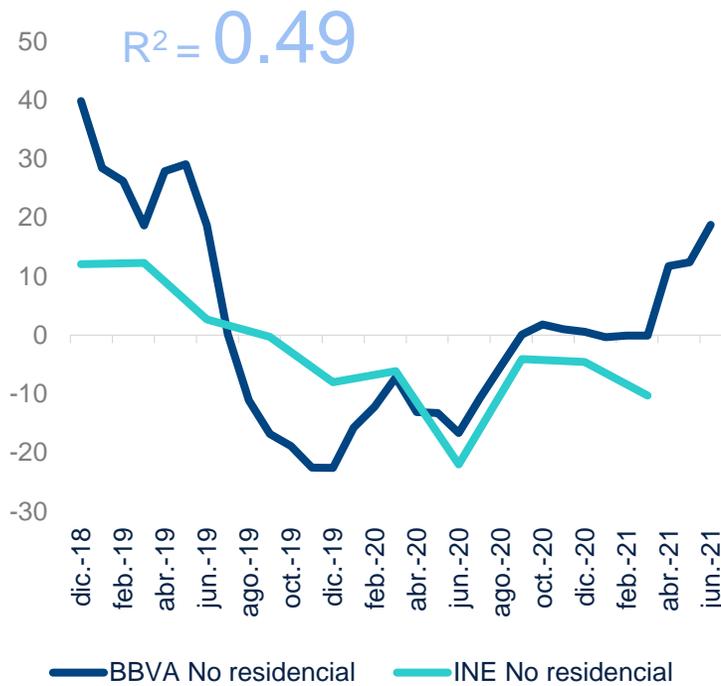
... la inversión residencial está repuntando con fuerza mientras que los cuellos de botella en la construcción no residencial desaparecen

ESPAÑA: BBVA INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN VS INVERSIÓN OFICIAL
(%ia Trimestral & % ia media móvil 3m)

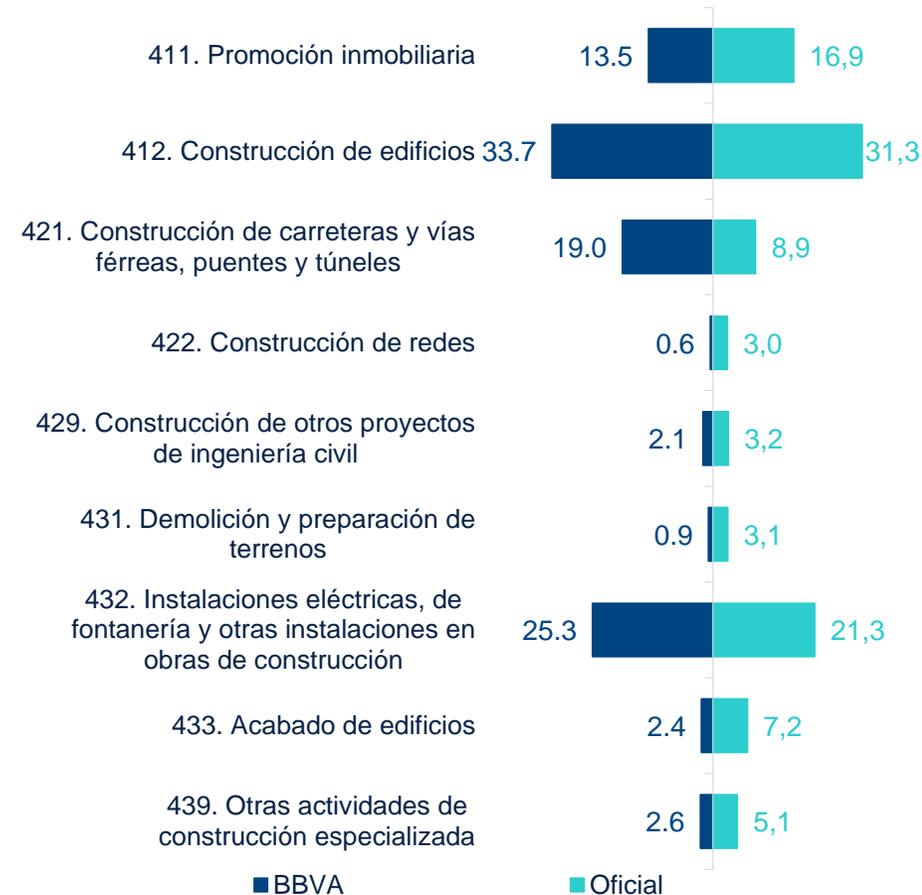
RESIDENCIAL



NO RESIDENCIAL



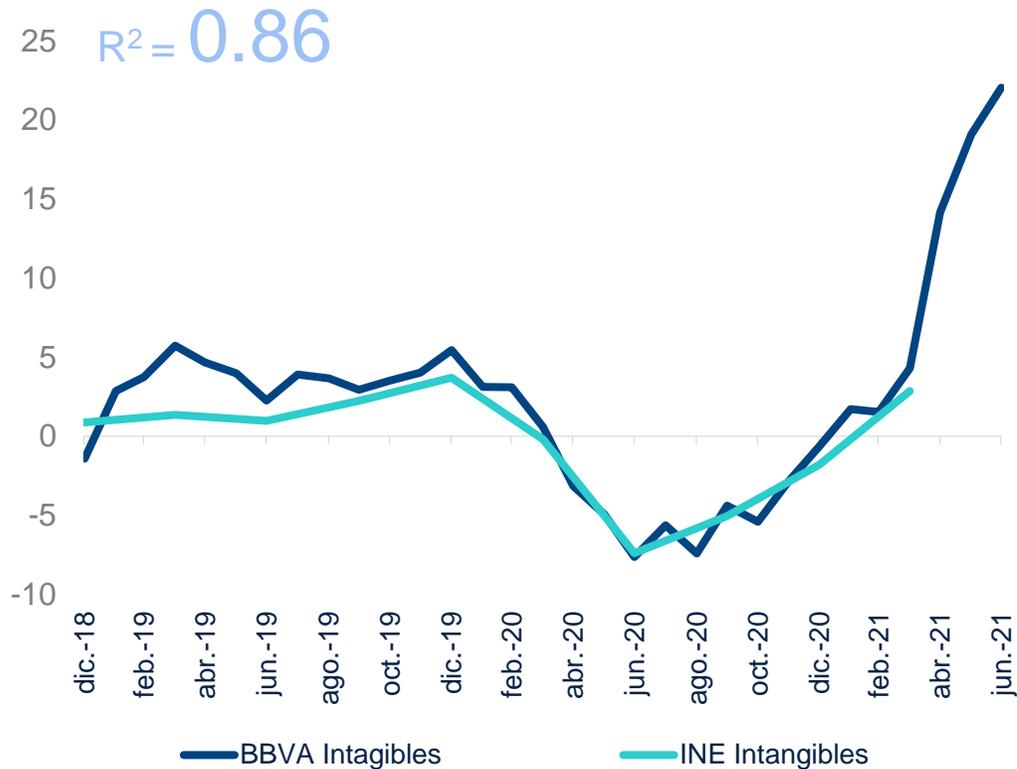
DISTRIBUCIÓN VOLUMEN NEGOCIO POR CNAE
2019 (%)



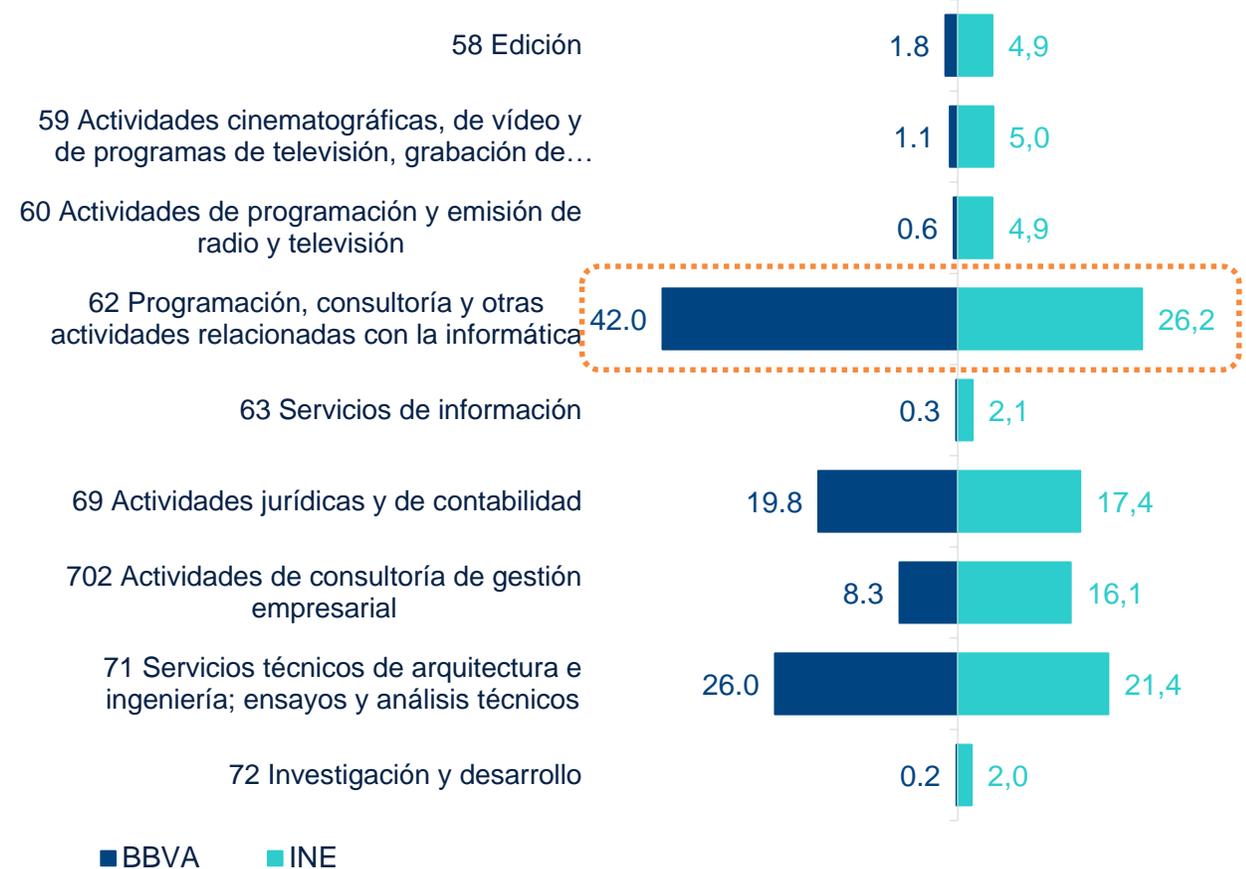
Fuente: BBVA Research con datos de BBVA, INE and MITMA

... y las otras inversiones (Intangibles) que mostraron una mayor resiliencia están aumentando significativamente..

ESPAÑA: BBVA OTRAS INVERSIONES (INTANGIBLES) VS OFICIAL)
(%ia Trimestral & % ia media móvil 3m)

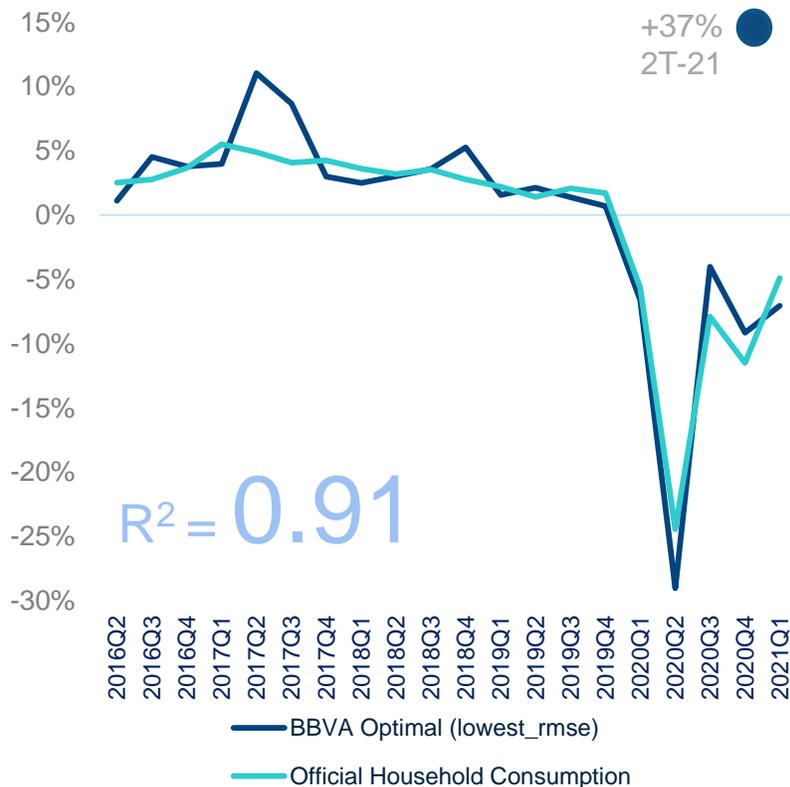


DISTRIBUCIÓN DE CIFRAS DE NEGOCIO POR CNAE, 2018 (%)

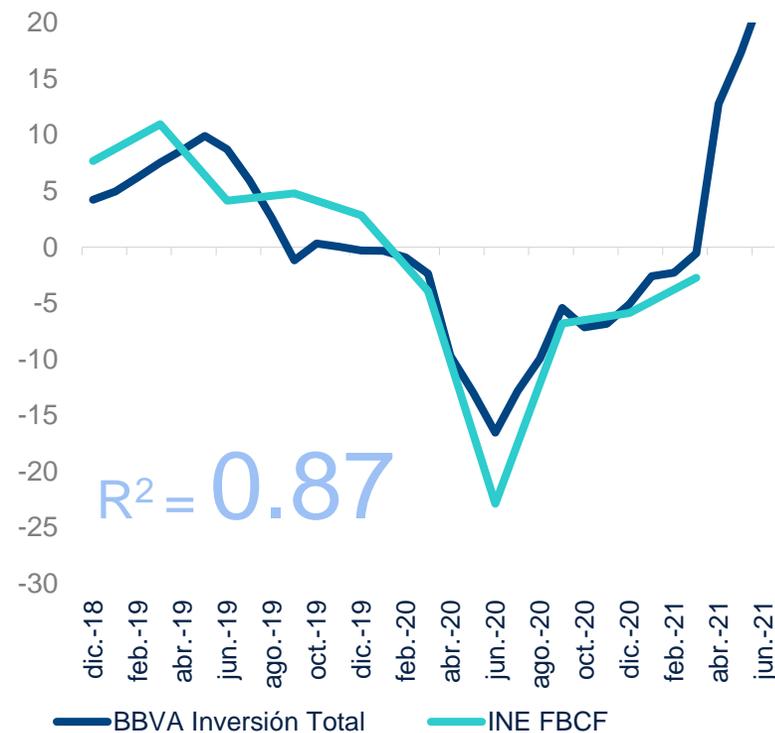


En resumen, al usar las transacciones bancarias encontramos una réplica casi exacta que hace que estos indicadores de Big data sean fácilmente interpretables

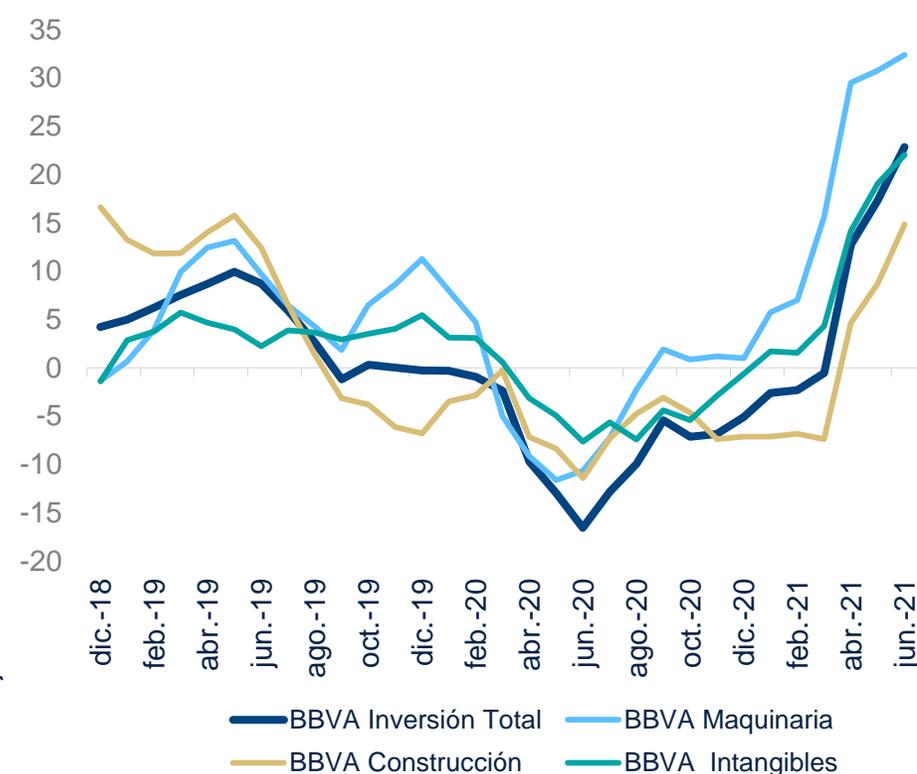
ESPAÑA BBVA CONSUMO & OFICIAL
(%ia Trimestral &% ia media móvil 3m)



ESPAÑA: BBVA INVERSIÓN & OFICIAL
(%ia Trimestral &% ia media móvil 3m)

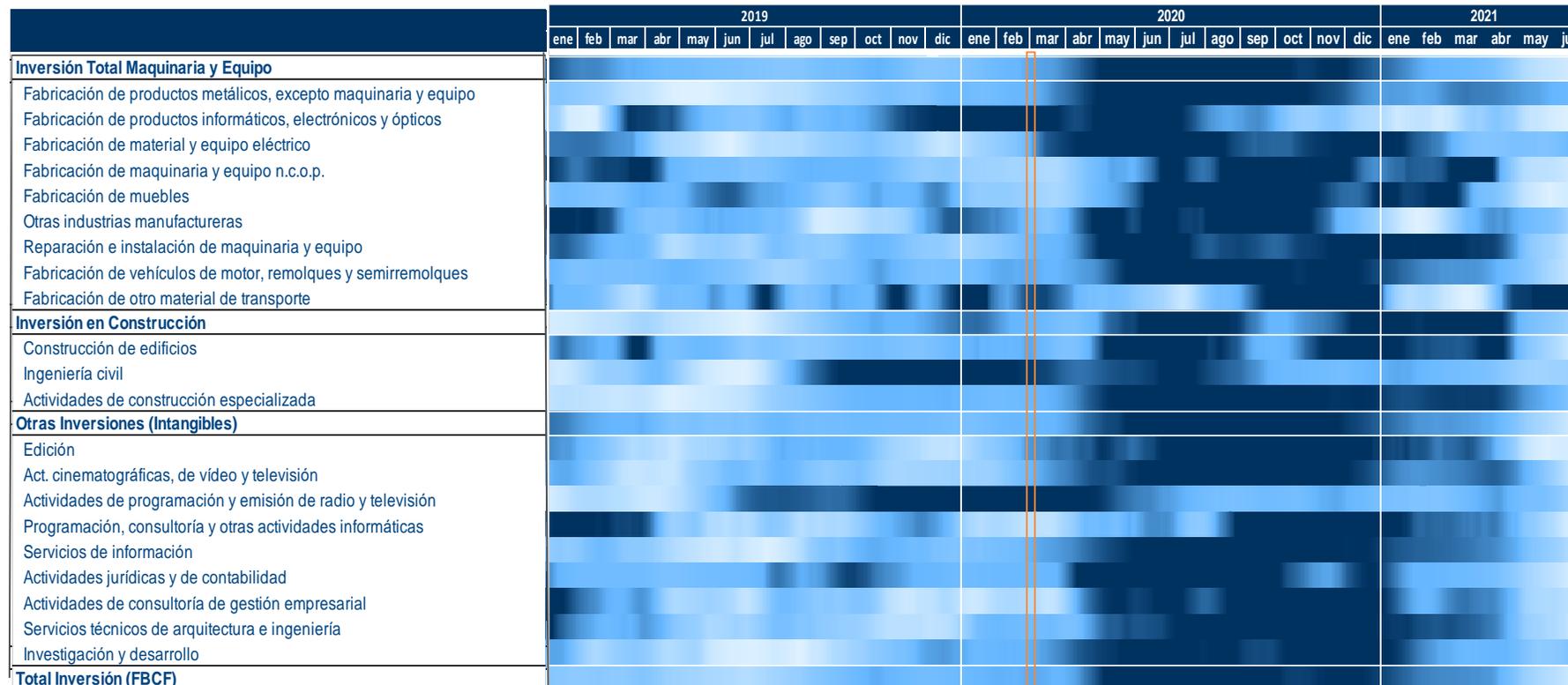


ESPAÑA: BBVA INVERSIÓN Y SUS COMPONENTES
(%ia Trimestral &% ia media móvil 3m)



La crisis del Covid es una crisis diferente... Los efectos de la crisis en la inversión contribuirán a una rápida recuperación...

ESPAÑA: INVERSIÓN EN TIEMPO REAL BBVA (%Crecimiento interanual, media móvil 3 meses)



21
Activos de
Inversión
Incluido
Intangibles

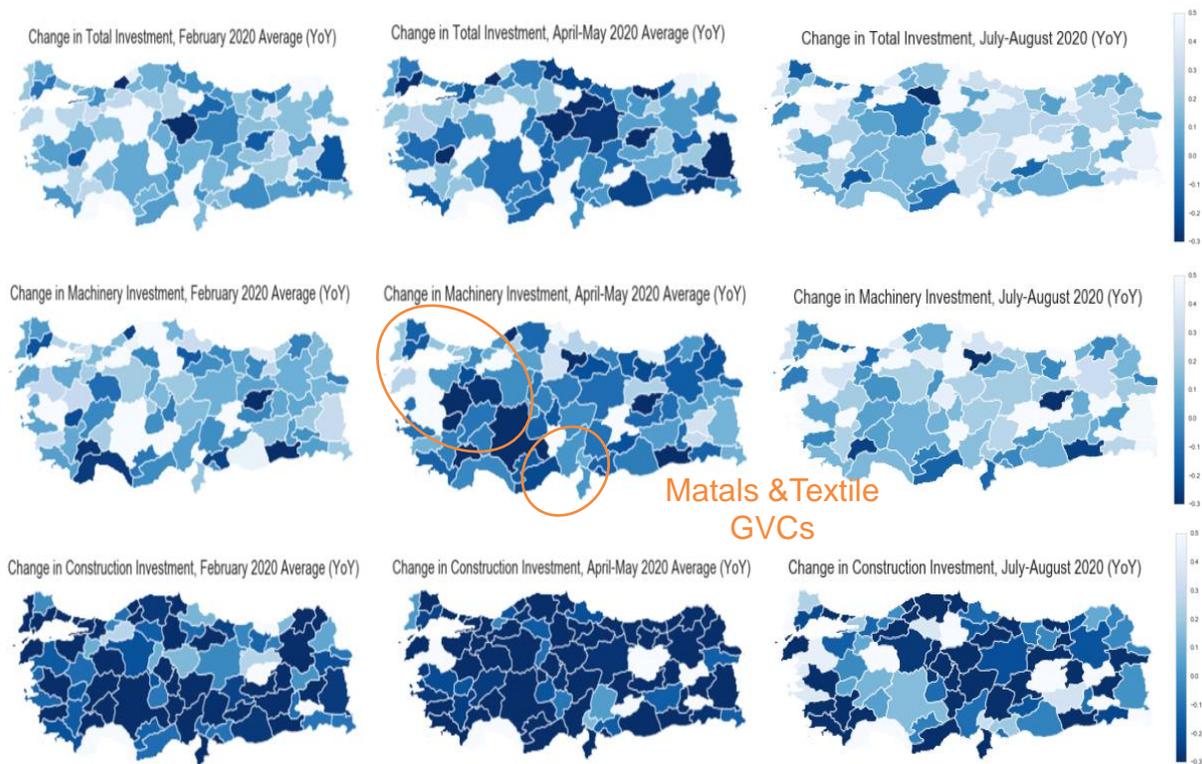
Impacto
Covid



Fuente: BBVA Research con datos de BBVA

...las transferencias asociadas a la inversión también están geo localizadas, lo que nos permite examinar la inversión en alta definición

TURKEY:GB-BBVA BIG DATA INVESTMENTS GEO-MAPS (Change in YoY investment before, during and after the lockdowns by Covids)



Mats & Textile GVCs

*White stands for YoY rates >50% nominal & Dark Blue <-30% nominal declines
Source:BBVA Research

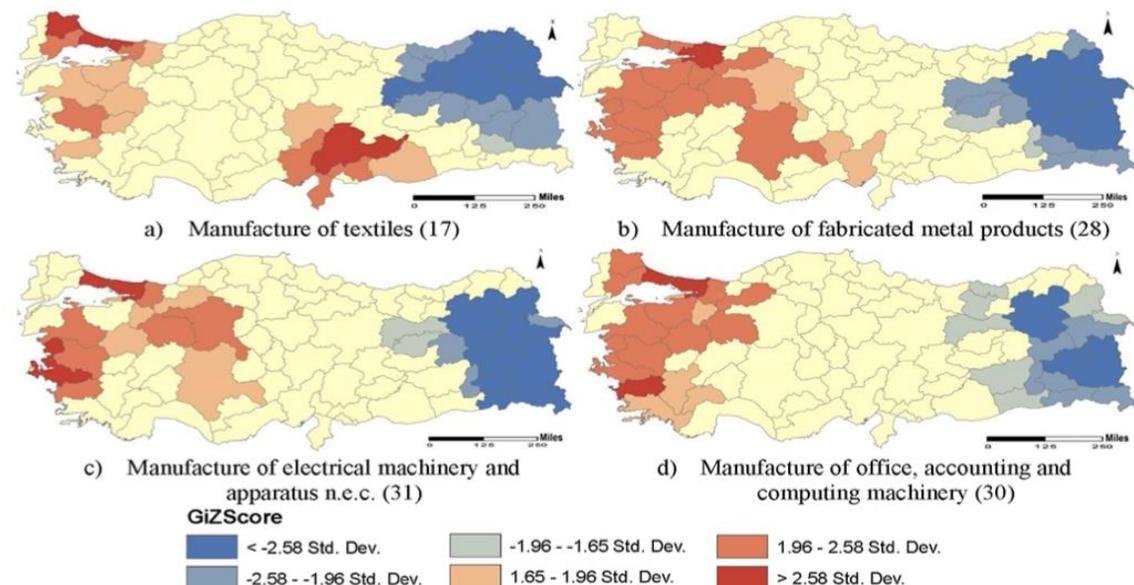
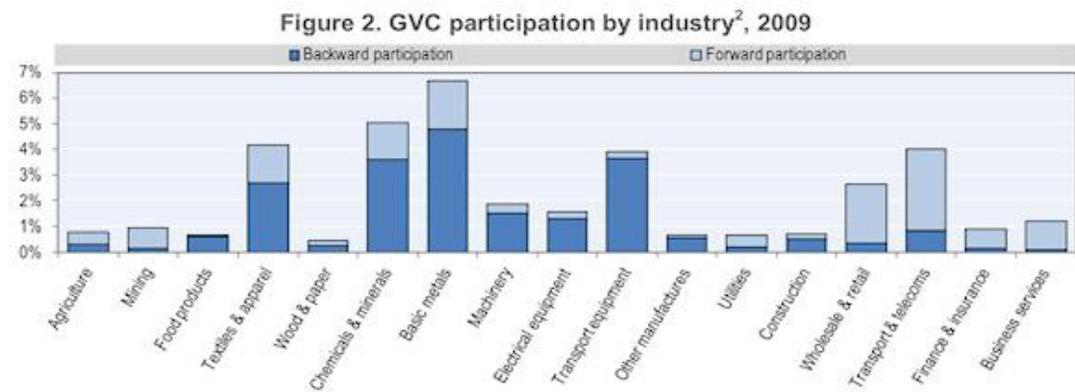


Fig. 4. Getis and Ord's G_i^* clustering maps of selected industries in 2009.

See [Barlas et al \(2020\)](#) for further detail

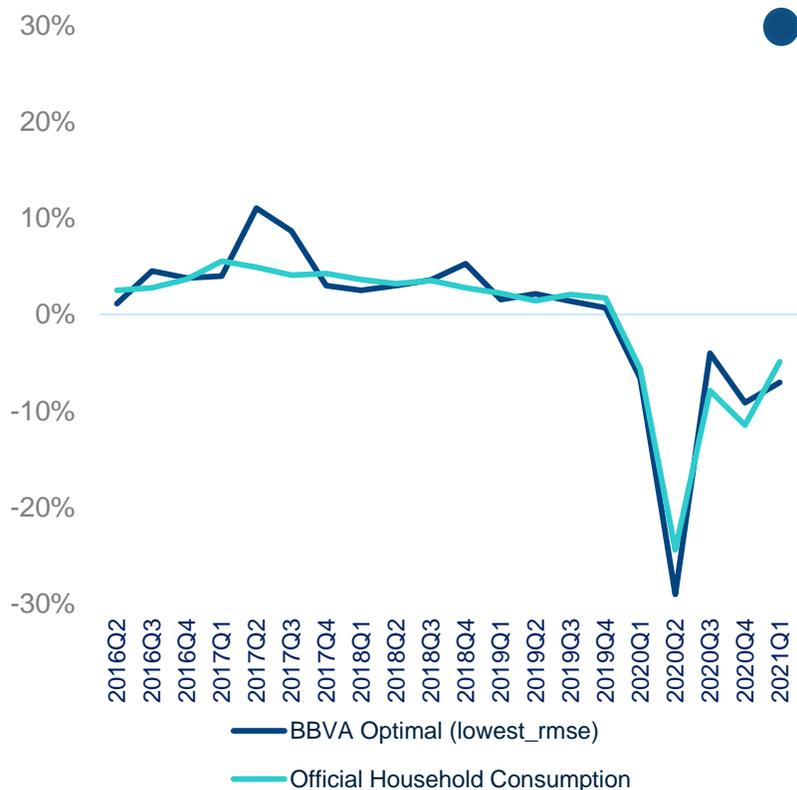
81 provincias

Mirando Hacia el Futuro: Próximos Pasos

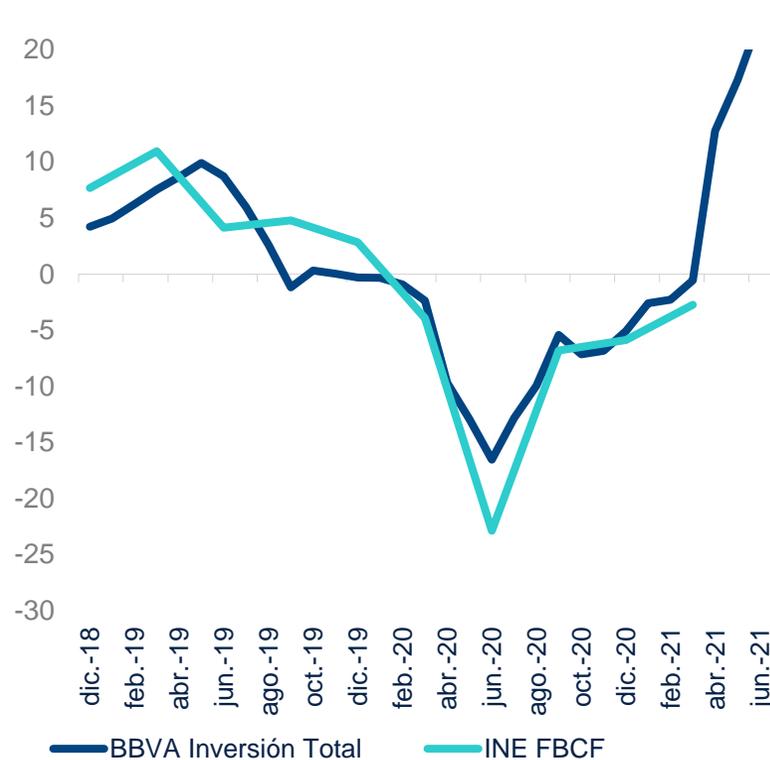


La recuperación está en marcha... y no es sólo cuestión del consumo. La inversión se recupera en todos sus componentes

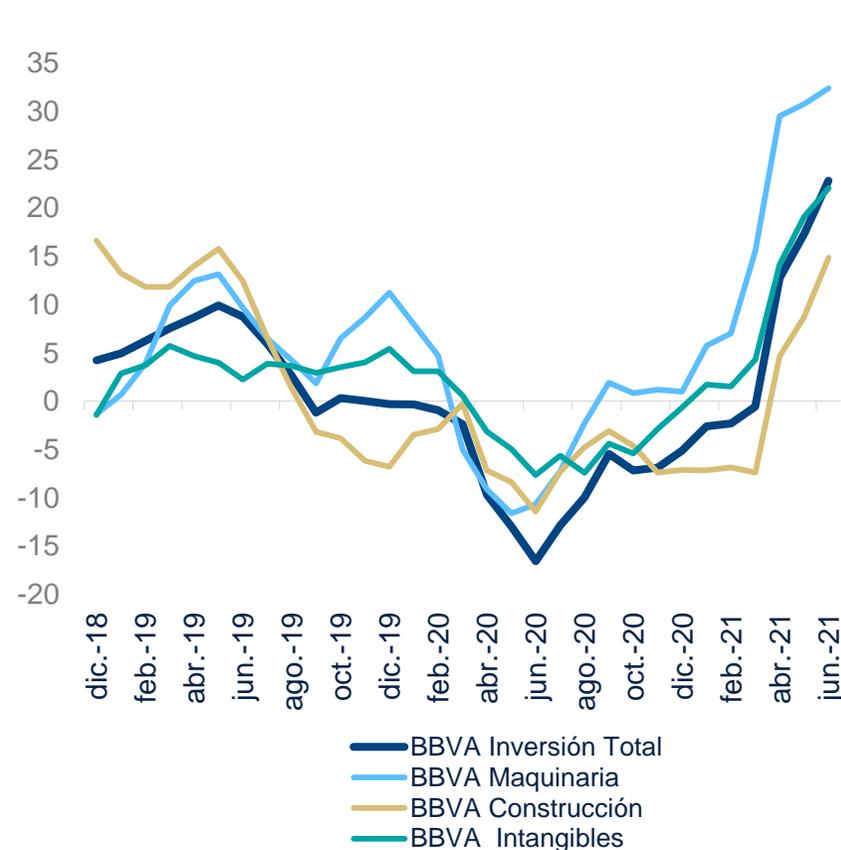
ESPAÑA: CONSUMO BBVA Y OFICIAL
(%ia Trimestral &% ia media móvil 3m)



ESPAÑA: INVERSION BBVA Y OFICIAL
(%ia Trimestral &% ia media móvil 3m)



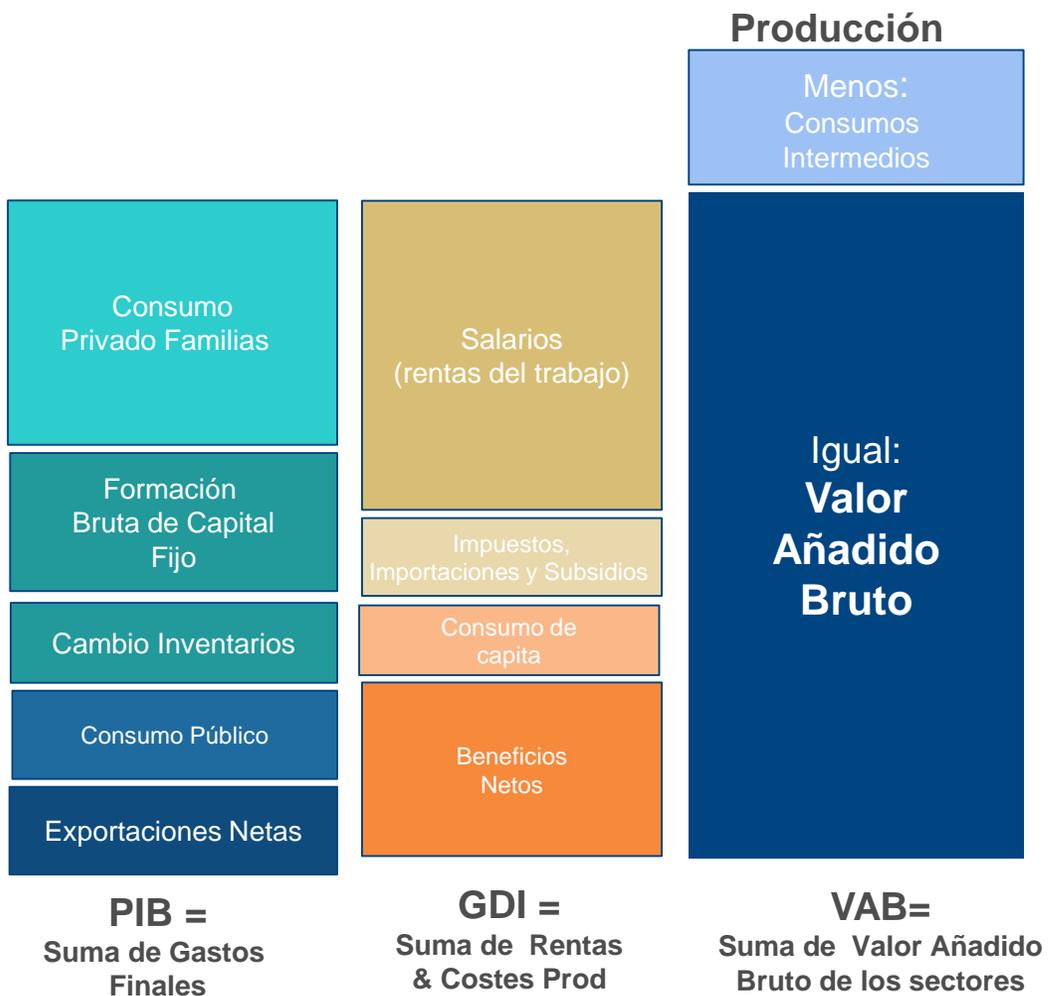
ESPAÑA: BBVA INVERSIÓN Y OFICIAL
(%ia Trimestral &% ia media móvil 3m)



Fuente: BBVA Research

Ya estamos trabajando en Exportaciones Netas y el Mercado de Trabajo. La economía por el lado de la oferta es nuestro próximo reto..

El Sistema de Cuentas Nacionales



Ejemplo
Construcción (NACE 41)

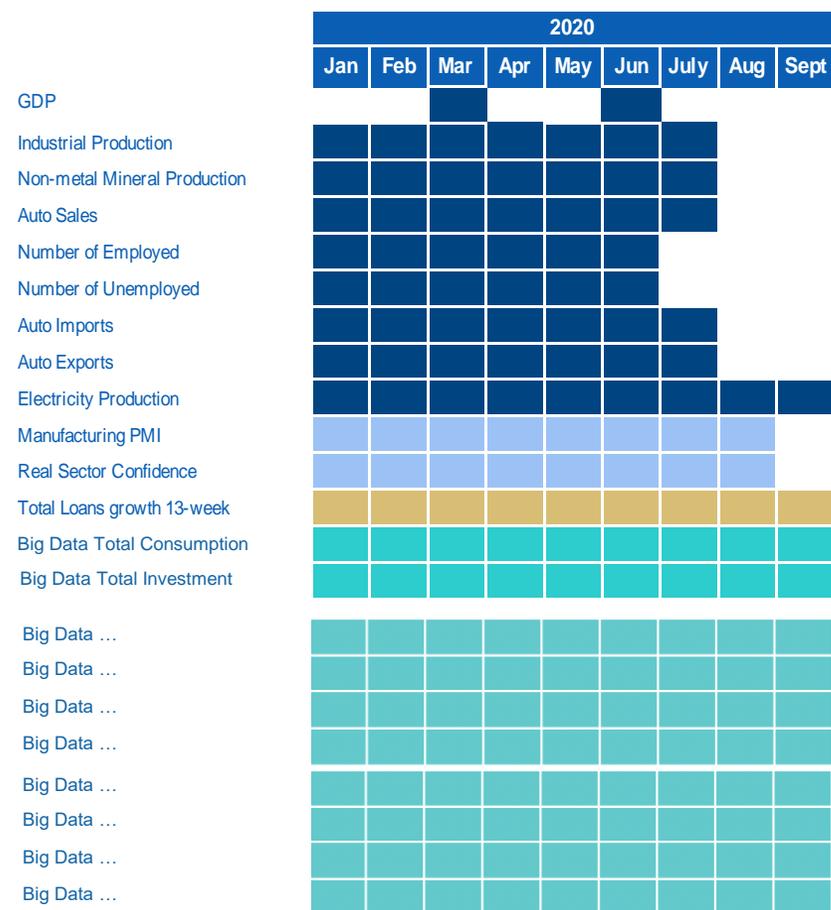


$$\begin{aligned}
 &+ \text{Volumen Negocio} \\
 &= \text{Valor Añadido Bruto} \\
 &- \text{Consumos Intermedios}
 \end{aligned}$$



La extensión de nuevas fuentes de información genera el reto de introducirlo en los modelos tradicionales o desarrollar nuevos

TURQUÍA: LA INFORMACIÓN VA CRECIENDO



TURQUÍA: NUEVOS MODELOS PARA INCORPORAR LA INFORMACIÓN BIG DATA

Full Data							
MAE	AR	DFM	BVAR	BVAR LASSO	LASSO-AR	RF-AR	Boost-AR
1st Nowcast	3.71	1.92	1.77	2.14	3.24	2.60	3.13
2nd Nowcast	3.71	1.85	2.29	1.95	2.63	2.32	2.55
3rd Nowcast	3.80	1.72	1.52	1.55	1.36	1.53	1.71
4th Nowcast	3.80	1.58	1.45	1.43	1.28	1.74	1.83
5th Nowcast	3.80	1.38	1.64	1.31	1.08	1.65	1.49

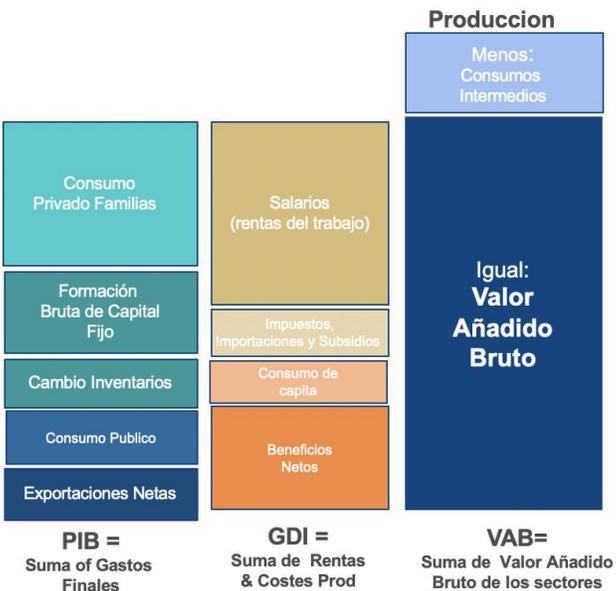
Data W/O Big Data							
MAE	AR	DFM	BVAR	BVAR LASSO	LASSO-AR	RF-AR	Boost-AR
1st Nowcast	3.71	2.01	2.34	2.31	3.55	3.11	3.41
2nd Nowcast	3.71	1.94	1.68	1.83	2.93	2.54	2.58
3rd Nowcast	3.80	1.79	1.39	1.82	1.53	1.65	1.67
4th Nowcast	3.80	1.63	1.56	1.48	1.28	1.76	1.54
5th Nowcast	3.80	1.43	1.63	1.29	1.20	1.45	1.50

Improvement of Big Data (Positive indicates improvement)							
MAE	AR	DFM	BVAR	BVAR LASSO	LASSO-AR	RF-AR	Boost-AR
1st Nowcast		0.09	0.57	0.18	0.31	0.51	0.28
2nd Nowcast		0.09	-0.60	-0.12	0.30	0.22	0.03
3rd Nowcast		0.07	-0.13	0.26	0.17	0.12	-0.04
4th Nowcast		0.06	0.11	0.05	-0.01	0.02	-0.29
5th Nowcast		0.05	-0.01	-0.01	0.12	-0.20	0.01

Big Data Information and Nowcasting: Consumption and Investment from Bank Transactions in Turkey

Para desarrollar una tabla completa (IO) de transferencias en tiempo real y poder examinar en alta definición la reacción de la economía a la política económica

Completando las Cuentas Nacionales..

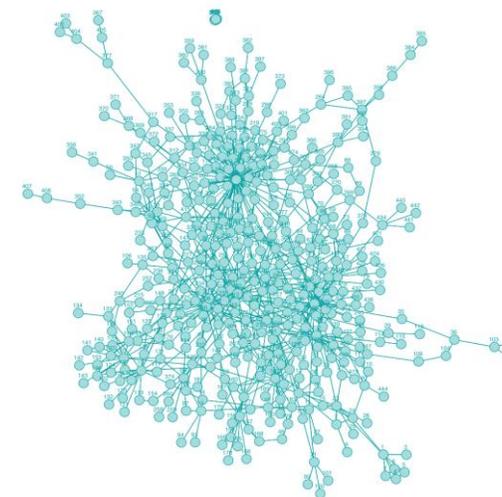


... relacionando transacciones
En una estructura de tablas Input Output ...

Table 11.6: Input-output table at basic prices

BRANCHES	OUTPUT OF HOMOGENEOUS BRANCHES							FINAL USES							Total use at purchasers prices		
	Agriculture	Industry	Construction	Trade,Hotel,Tran	Private Services	Other Services	Total	Consumption HH	Consumption NP	Consumption GOV	Investment	Inventory Ch	Variable Ch	Exports G&S		Imports G&S	Total
1 Agriculture	1 516	3 909	17 285	9 82	5 817	1 554	176	103	240	381	108	2 562	8 380				
2 Industry	1 031	50 548	7 836	10 467	3 123	5 500	78 506	26 456	848	16 483	153	685	40 331	25 276	110 231	188 737	
3 Construction	69	466	2 065	864	3 753	1 274	8 492	868	19 453			429	280	21 030	29 521		
4 Trade,Hotel,Tran	444	9 895	1 820	13 693	1 793	2 325	29 970	42 586	1 295	4 758	1	108	5 414	3 589	57 751	87 721	
5 Private Services	113	6 808	1 653	10 533	22 110	4 214	45 431	20 921	195	3 553		-24	3 611	2 348	30 603	76 033	
6 Other Services	97	1 274	70	774	1 691	3 016	6 922	8 591	3 670	37 185	251	55	187	90	50 030	56 952	
7 Total at basic prices	3 271	72 900	13 459	36 617	32 480	16 411	175 138	100 975	3 670	39 699	44 600	209	1 009	50 353	31 690	272 206	447 344
8 Net taxes on products	86	189	170	768	757	1 542	3 513	16 299		98	3 071	15		-218	-79	19 186	22 699
9 Purchases Abroad								8 157								8 157	8 157
10 Dom Purchase NR								-12 360						9 528	2 832		
11 Total at purch. prices	3 357	73 090	13 630	37 385	33 238	17 953	178 652	113 071	3 670	39 797	47 672	224	1 009	59 663	34 443	299 549	478 200
12 Compensation Empty	327	24 706	8 621	26 253	15 245	32 022	107 174										
13 Net Taxes	-746	689	347	1 020	921	790	3 021										
14 Consumption Capital	1 250	6 469	971	6 202	10 136	4 545	29 574										
15 Net Operating Surplus	2 280	10 970	5 592	13 305	11 421	802	44 370										
16 Value added at basic prices	3 110	42 835	15 531	46 779	37 723	38 159	184 138										
17 Output at basic prices	6 467	115 925	29 161	84 164	70 961	56 112	362 790										
18 Imports CIF	1 039	48 544	217	2 044	3 580	559	55 983										
19	874	24 269	143	1 512	1 493	281	28 571										
20	1 912	72 812	360	3 557	5 073	840	84 554										
21 Supply at basic prices	8 380	188 737	29 521	87 721	76 033	56 952	447 344										

...para examinar relaciones económicas y reacciones a políticas en Tiempo Real y Alta Definición



Acemoglu,D., Carvalho V, Ozdaglar,A, & Tahbaz-Salehi **The network origins of aggregate Fluctuations.** Econometrica

Muchas Gracias



Alvaro Ortiz

@alvaroortiz1968



<https://www.linkedin.com/in/alvaro-ortiz-vidal-abarca/>



www.bbvaresearch.com



<https://www.bbvaresearch.com/en/special-section/charts/>



alvaro.ortiz@bbva.com

Big Data y Economía en Tiempo Real y Alta Definición

Retos de la estadística en una sociedad altamente datificada.

Seminario Universidad Internacional Menéndez Pelayo

Alvaro Ortiz Vidal-Abarca

Responsable de Big Data

BBVA Research

Julio 2021