

**SMART
FACTORY**

Alliance

TransDi

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL, UNA REALIDAD | ERALDAKETA DIGITALA, ERREALITATE BAT

21 Febrero 2018 · 2018 Otsailak 21

BIG DATA EN LA PRÁCTICA, UN PRESENTE REAL

GAIA
CLUSTER ICTA

 **EUSKO JAURLARITZA**
GOBIERNO VASCO

GRUPO
spri
TALDEA

k
kutxabank


Ayuntamiento
de Vitoria-Gasteiz
Vitoria-Gasteizko
Udala

**BASQUE
CYBERSECURITY
CENTRE**

BA | **BIC ARABA**
UPI EUSKADI

UIA | **URBAN
INNOVATIVE
ACTIONS**
Urbainak
Alabara

a cámara de álava
arabako ganbera

 Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Alava
www.araba.eus

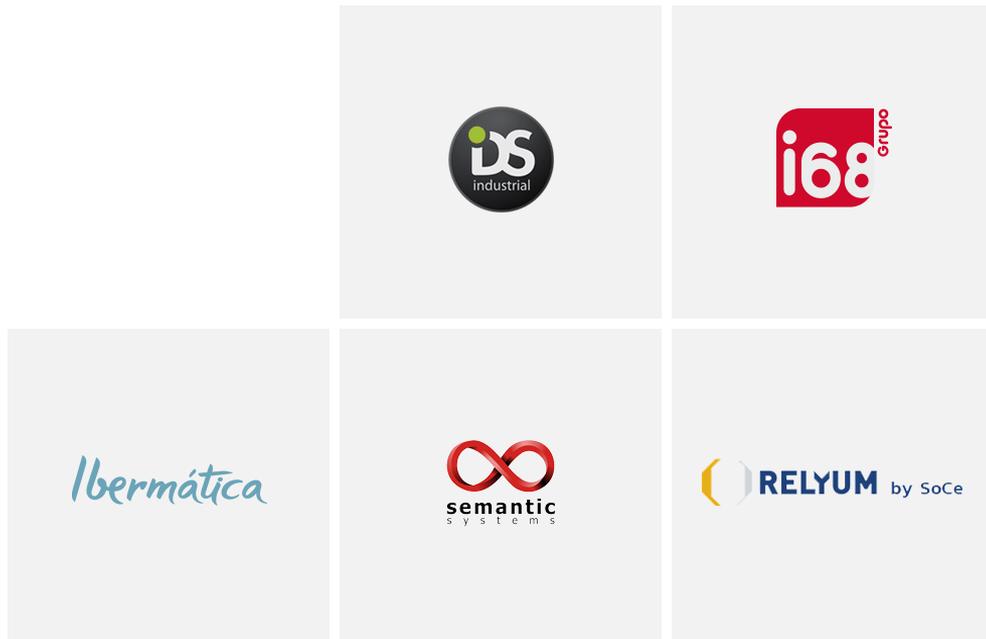
hegan 
basque aerospace cluster

se  Empresarios
Alaveses
Arabako
Enpresariak

¿Qué es Smart Factory Alliance?



Smart Factory Alliance es el resultado de la **alianza de 5 empresas expertas en proyectos 4.0** en diferentes ámbitos, que **compiten** en el mercado en proyectos específicos **y colaboran** en soluciones complejas de mayor envergadura con el objetivo de dar una solución global.



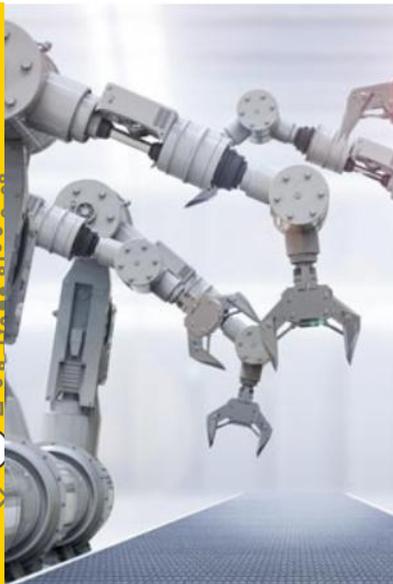
¿Qué hacemos?

SMART FACTORY

Alliance

COMPARTIMOS

EXPERIENCIAS 4.0

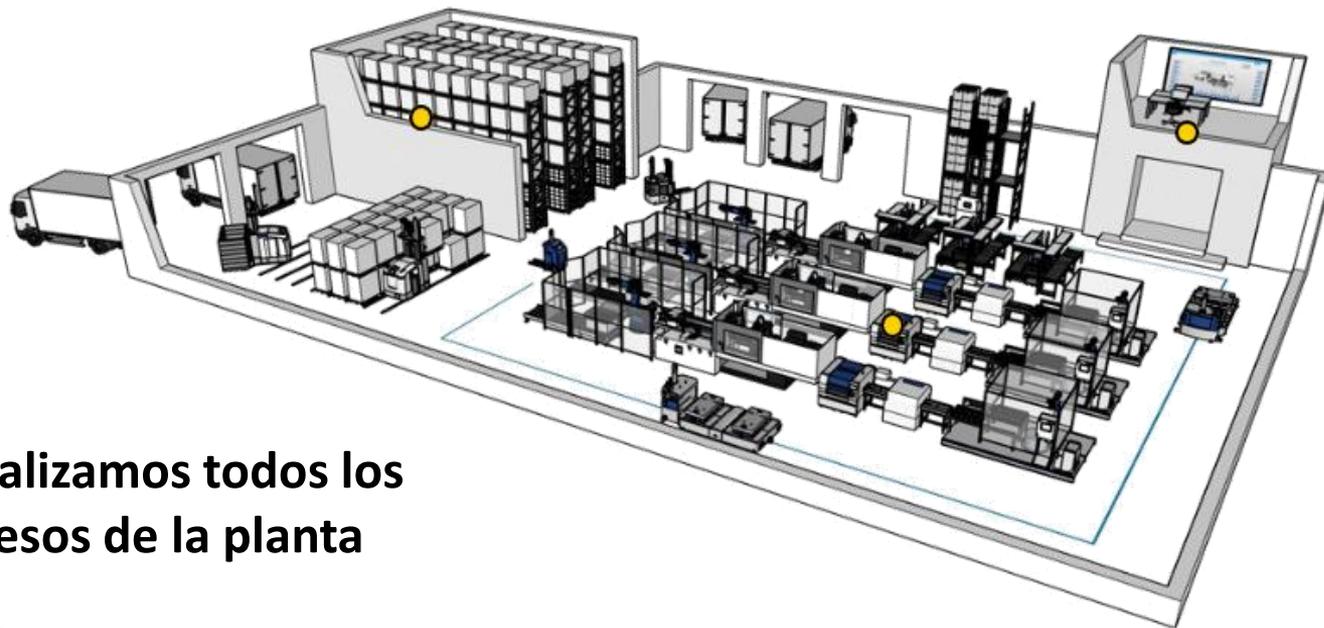


SOMOS EXPERTOS EN INDUSTRIA 4.0

Las empresas que formamos Smart Factory Alliance hemos ayudado a múltiples empresas industriales en su proceso hacia la fábrica inteligente. Aportamos herramientas innovadoras y el know-how adquirido en más de 500 proyectos industriales.



Ofrecemos soluciones personalizadas



**Digitalizamos todos los
procesos de la planta**

Ofrecemos soluciones en planta

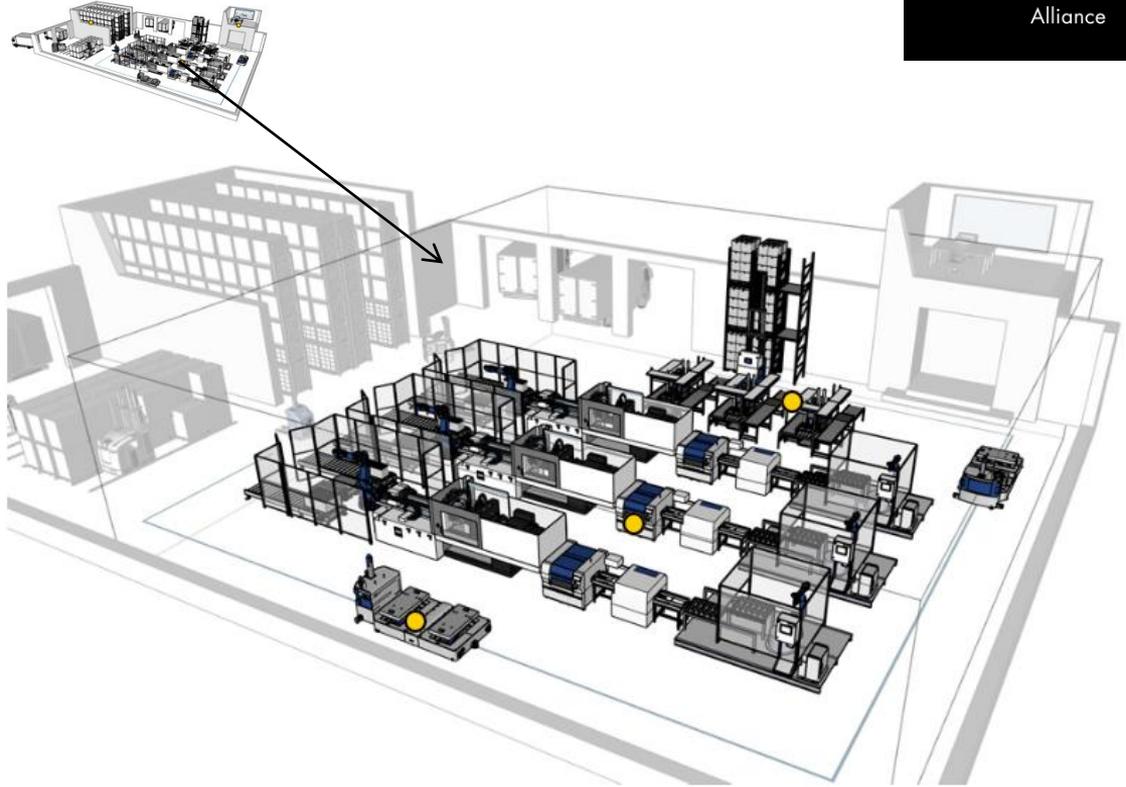
**SMART
FACTORY**

Alliance

Recursos: Planificación,
MES, CAM, Robótica
colaborativa, Realidad
aumentada...

Líneas/Procesos:
Sensórica, OEE, CPPS,
PLC, Monitorización,
Visión, IoT

Materiales:
Trazabilidad, RFID,
Datamatrix



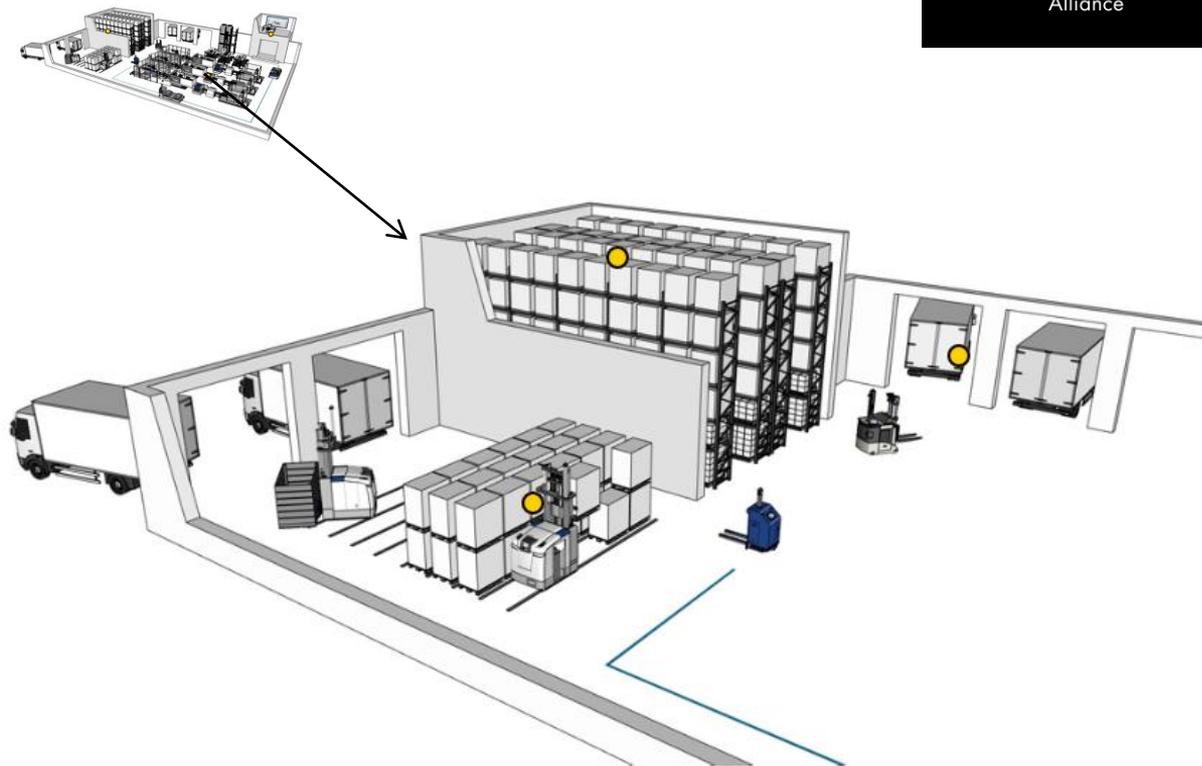
Ofrecemos soluciones en logística



Almacenes:
Automáticos, sistemas
SGA...

Gestión de flotas

Logística interna:
Automatización, AGV



Dificultades para crear la alianza



Tras dos años de duro trabajo, coordinados por GAIA y una empresa externa (IKEI), y auspiciados por el programa Lehiabide de la SPRI del Gobierno Vasco, en abril del 2017 se presentó Smart Factory Alliance.

En estos meses de andadura, hemos participado en diferentes eventos en Zaragoza, Madrid, Valencia... hemos colaborado en la 4ª edición del Basque Industry 4.0 que se celebró en el mes de noviembre y estaremos próximamente en la feria de Barcelona.

“La principal dificultad en una alianza estriba en compartir información clave entre empresas que están en el mismo mercado; no es fácil desnudarse ante un competidor, y mucho menos decidir y reconocer cuál es su verdadero expertise, su ‘gran valor añadido’.”



Volkswagen



Volkswagen

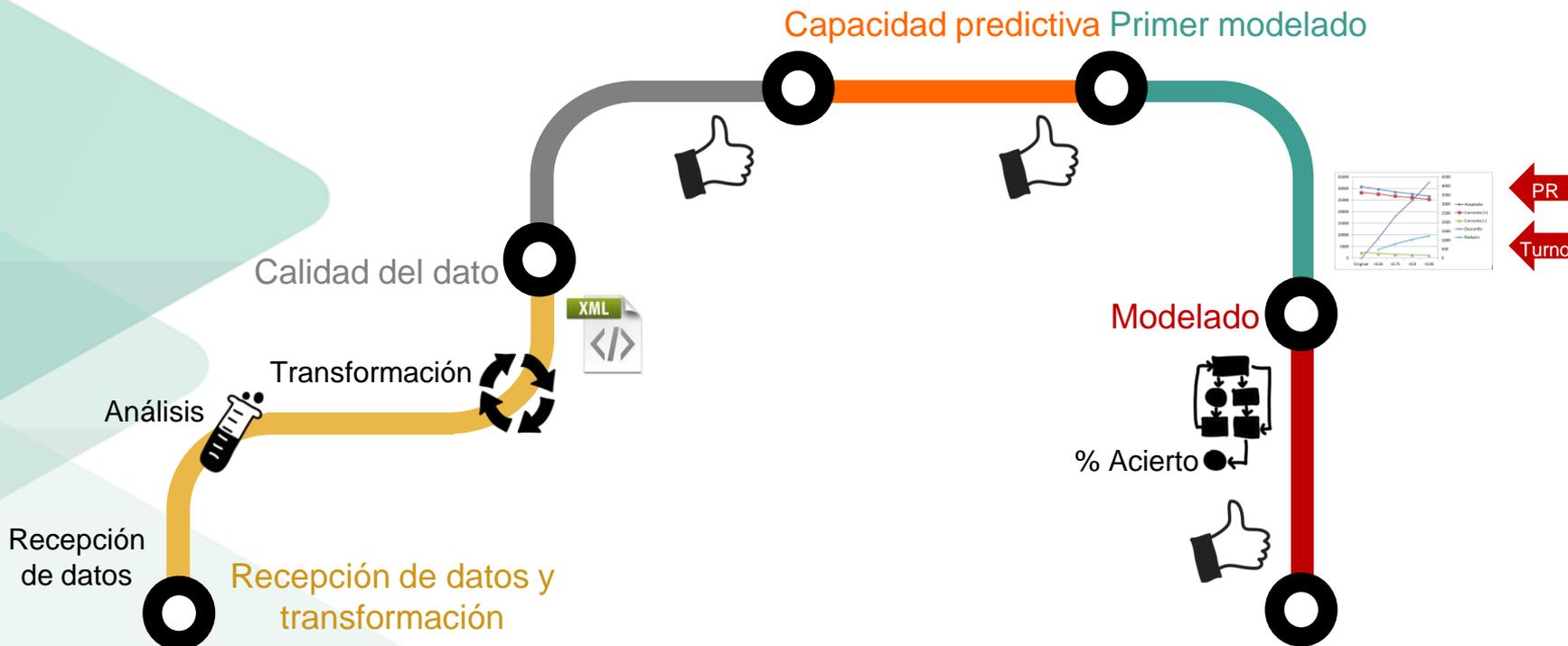
BigData para análisis de aprietes defectuosos en montaje

Metodología aplicada al caso

Esquema del proceso



Volkswagen





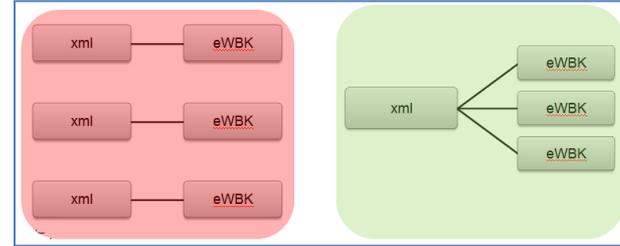
Volkswagen

Metodología aplicada al caso

Recepción de datos y transformación



Transformación



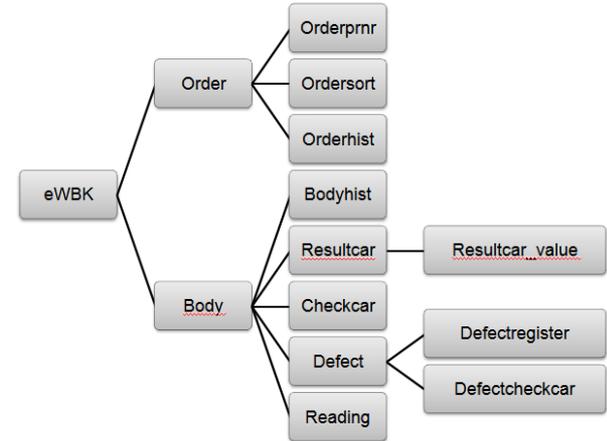
Datos en bruto:

- Archivo xml de 140GB
- Estructura de etiquetas mal definida
- Etiqueta <eWBK> mal cerrada en todos los vehículos
- Vehículos incompletos
- Saltos de línea y espacios innecesarios



Resultado:

- Obtención de formato manejable
- Estructura compatible con modelo de datos
- Estructurada
- Legible



Metodología aplicada al caso

Calidad del dato



Volkswagen

Siguiendo la metodología y una vez analizados y tratados los datos, la calidad de estos **tiene unos valores que hacen viable su uso para los modelos predictivos.**

En los proyectos de analítica avanzada y analítica predictiva, el contar con unos **datos de calidad** es el **hito más importante** que debe cumplirse antes de abordar cualquier proyecto.



Volkswagen



Indicador TOTAL
de la calidad del dato:

97,90





Volkswagen

Metodología aplicada al caso

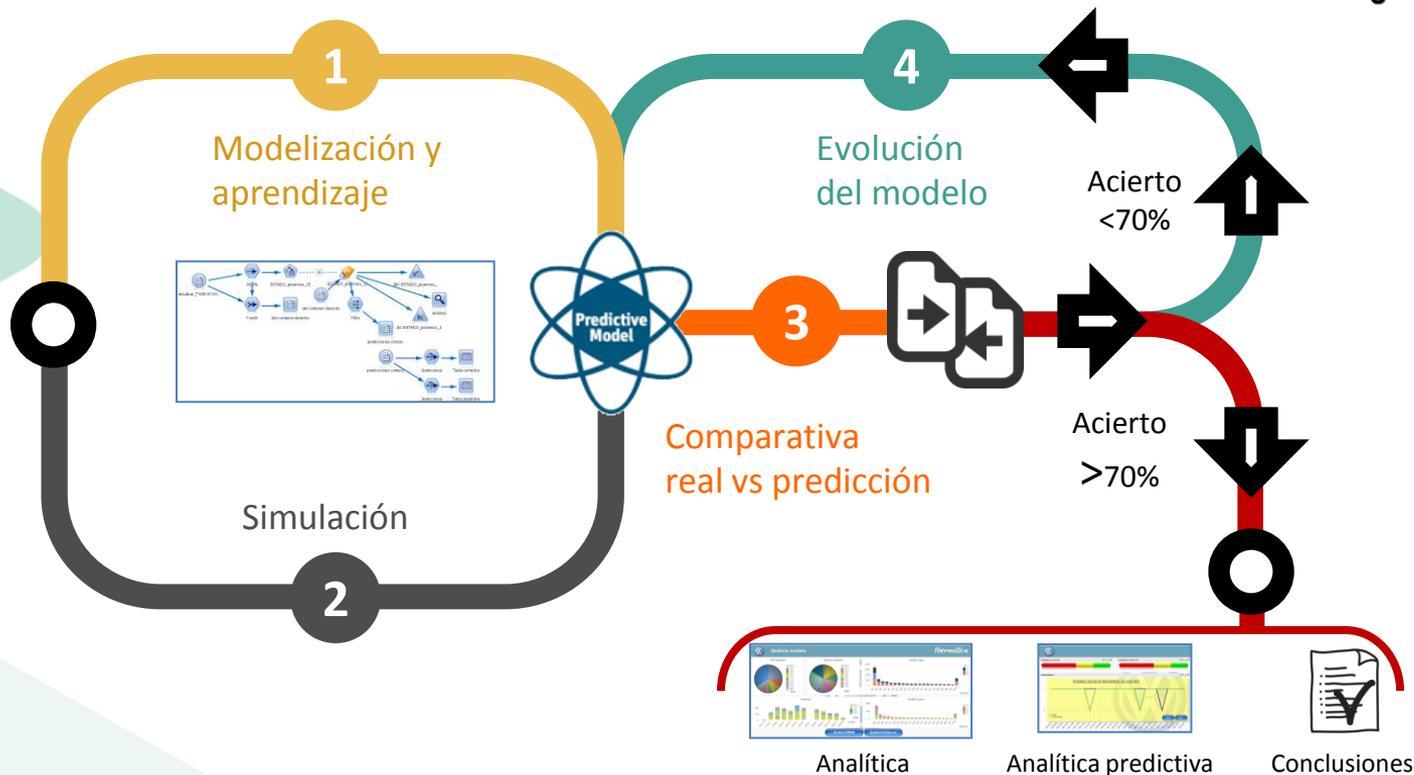
Modelado y capacidad predictiva

80%
de los datos



270.000 coches

20%
de los datos



Metodología aplicada al caso

Modelado y capacidad predictiva: Análisis predictivo a 3 niveles



Volkswagen



Análisis 'a futuro'

Establece las predicciones de fallos en pares de apriete. No se tiene en cuenta lo que está ocurriendo en ese momento.

ID	Obj	Final	Estimacion	Estimacion Real	Estimacion - Real	%
1	001024					
2	001024					
3	001027					
4	001028					
5	001030					
6	001031					
7	001032					
8	001034					
9	001035					
10	001036					
11	001037					
12	001038					
13	001039					
14	001040					
15	001041					
16	001042					
17	001043					
18	001044					
19	001045					
20	001046					
21	001047					
22	001048					
23	001049					
24	001050					
25	001051					
26	001052					
27	001053					
28	001054					
29	001055					
30	001056					

Objetivo
Precisión global

81,15%



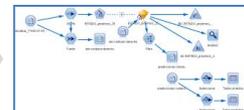
Análisis 'próximos 25 coches'

Teniendo en cuenta lo que está ocurriendo en este momento, predice lo que va a ocurrir con los próximos 25 coches siguientes.



Objetivo
Precisión global

95,55%



Análisis 'siguiente coche'

Con lo ocurrido hasta ese momento, predice lo que va a ocurrir con el coche concreto en el momento concreto.



Objetivo
Precisión global

99,18%



Volkswagen

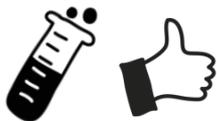
Conclusiones



La **calidad de los datos** obtenidos para el análisis es **excelente**.



El **primer análisis** de capacidad predictiva es **correcto**.



El **segundo análisis**, añadiendo PR y Turno, sigue dando una capacidad predictiva **elevada**.

>70%



Una vez confrontados los datos reales frente a los modelos predictivos, se obtiene un **acierto superior al 70%**, lo que supone un **resultado muy satisfactorio**.

Eskerrik Asko

**SMART
FACTORY**

Alliance

Smart Factory Alliance

Javier Etxeberria Garmendia
Director Industria de Ibermática

TFNO: 943 413 500

j.echeverria@ibermatica.com

