



Digitalización | Análisis de datos | Machine Learning

Operational Improvement



Septiembre 2021



Digitalización

Gestión de gran cantidad de datos.
Automatización de cálculos y análisis.



Análisis de datos

Comportamiento. Cálculo de pérdidas,
indicadores de degradación

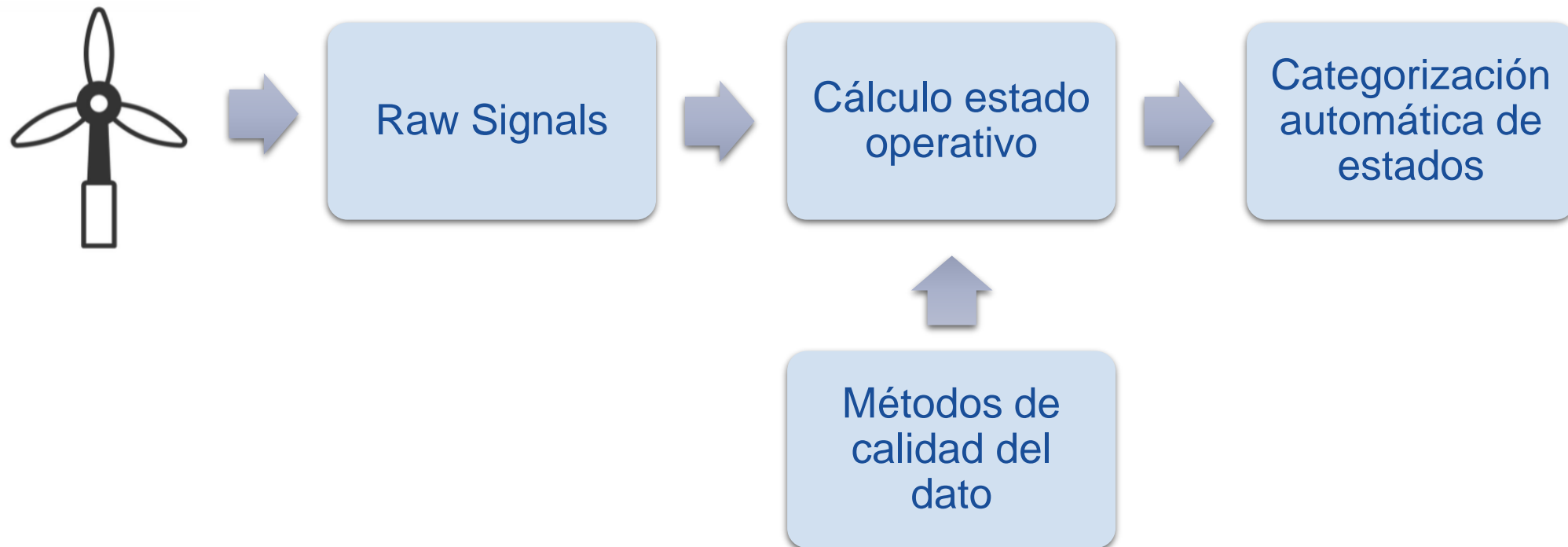


Machine Learning

Detección precoz de anomalías y conductas
defectuosas

1. Digitalización

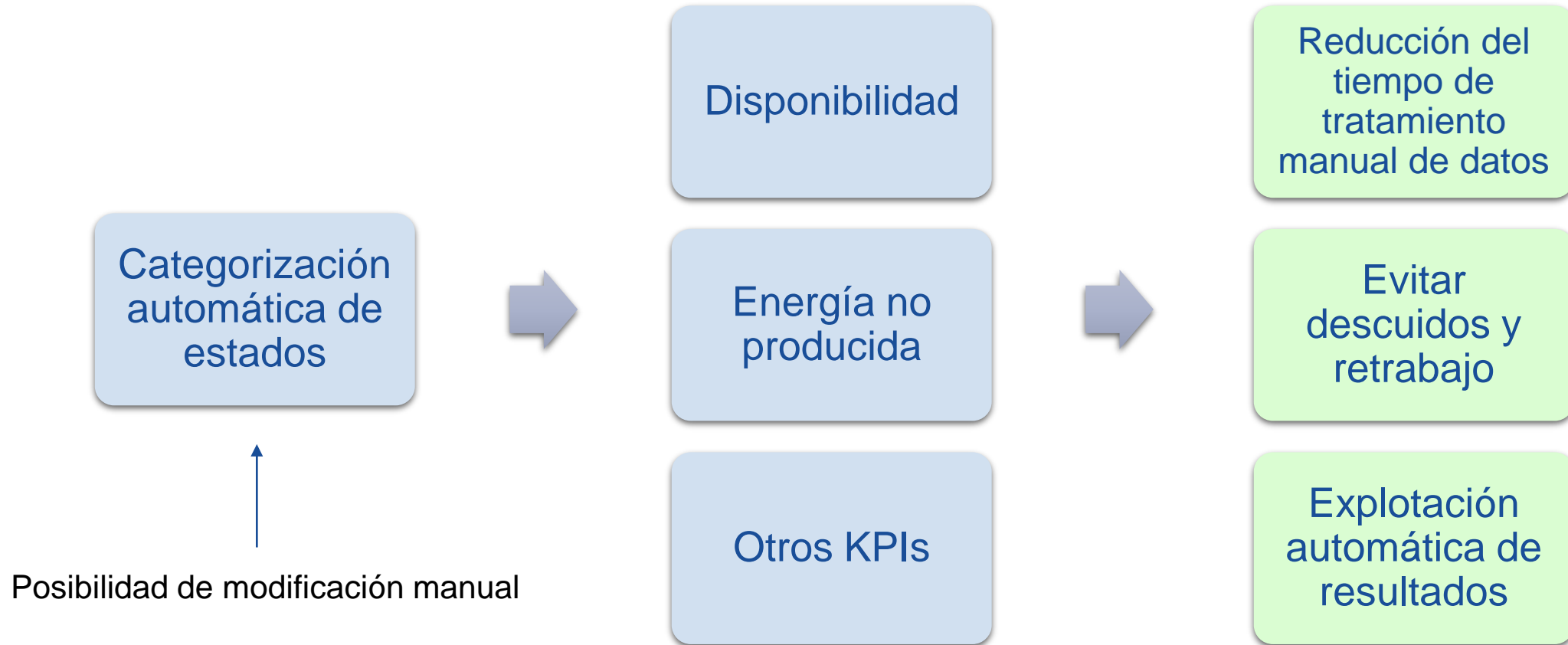
Automatización de cálculos y categorización



1. Digitalización

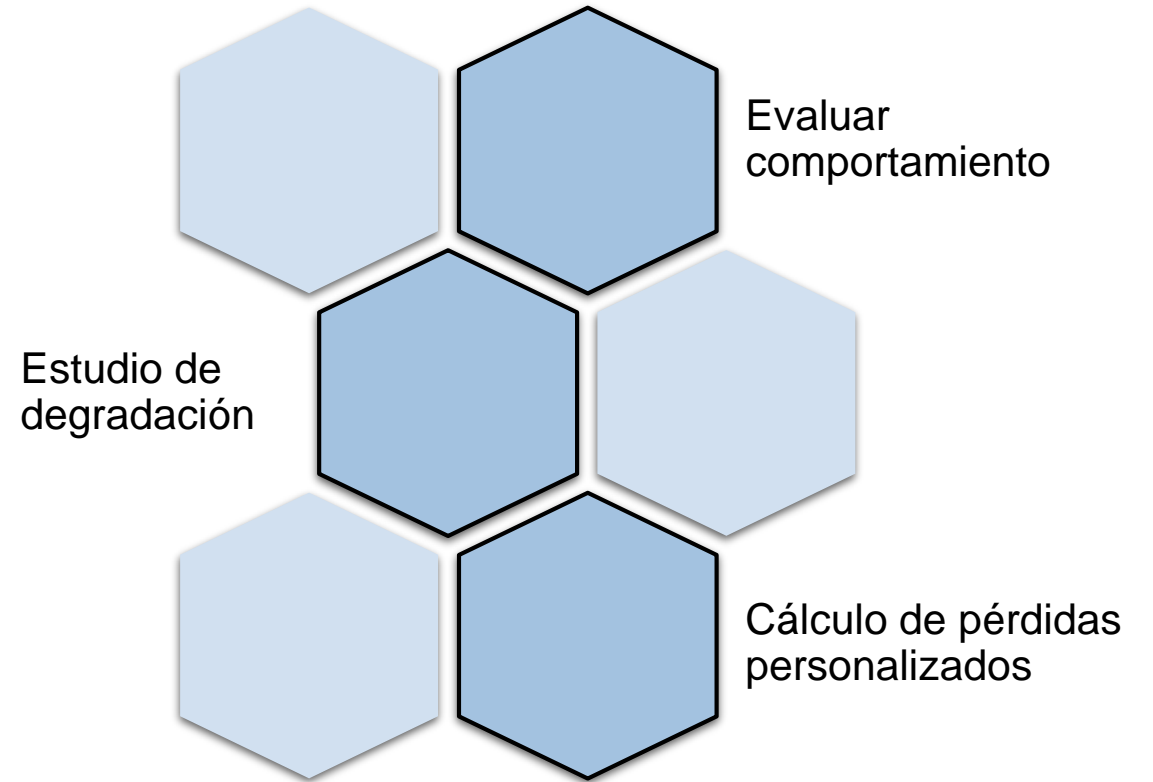
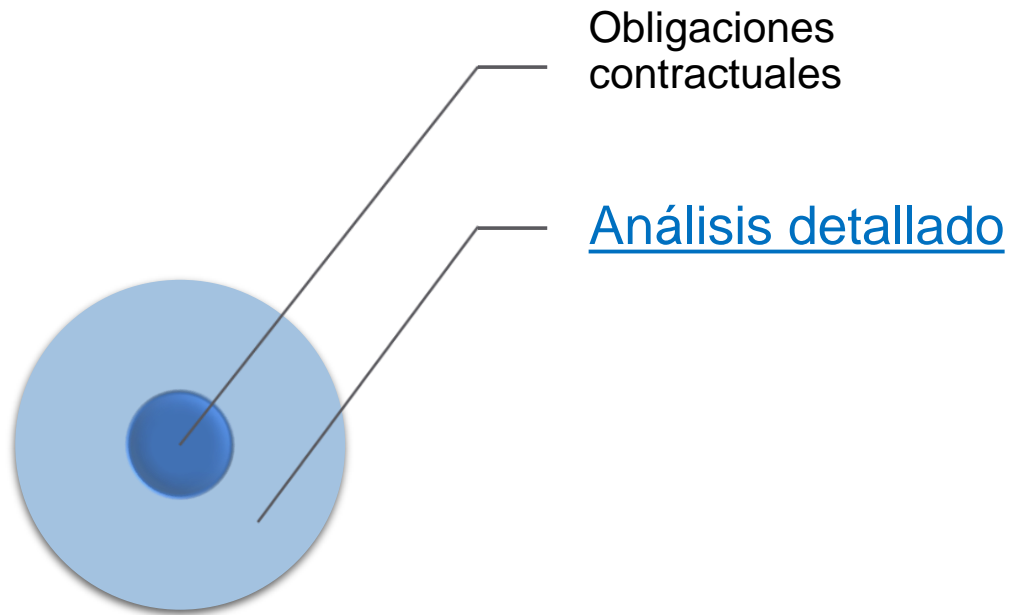
Automatización de cálculos y categorización

Beneficios



2. Análisis de datos

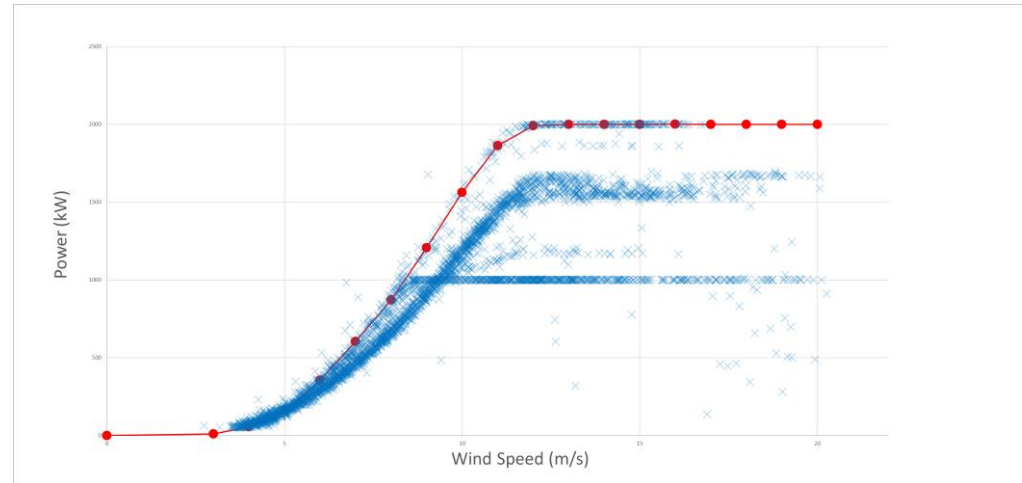
Estudio del comportamiento. Cálculo de pérdidas y degradación



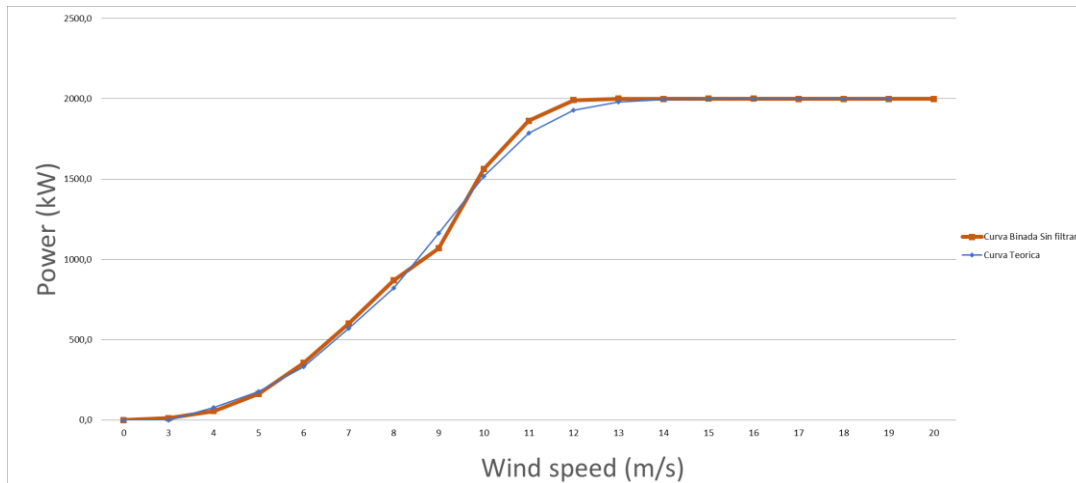
2. Análisis de datos

Estudio del comportamiento. Cálculo de pérdidas y degradación

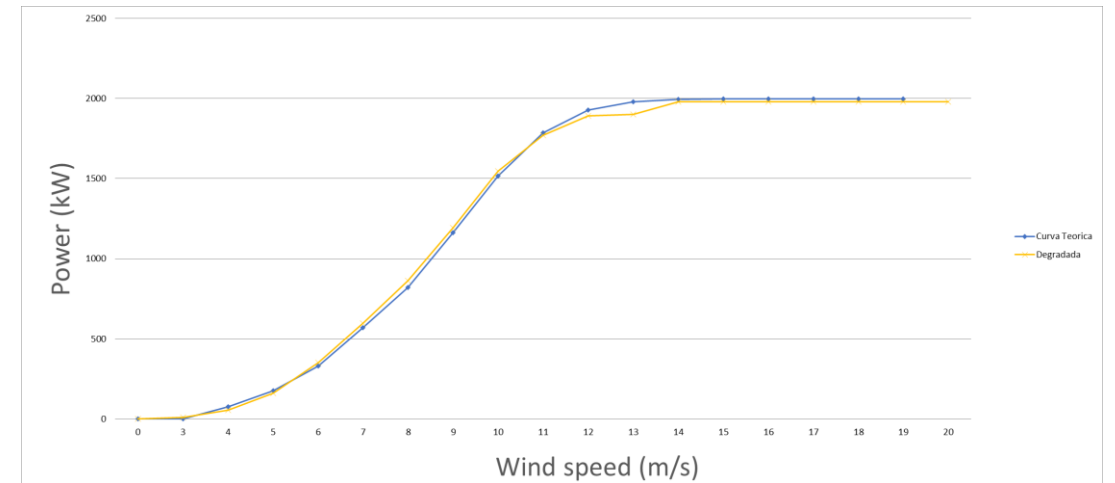
1.



2.

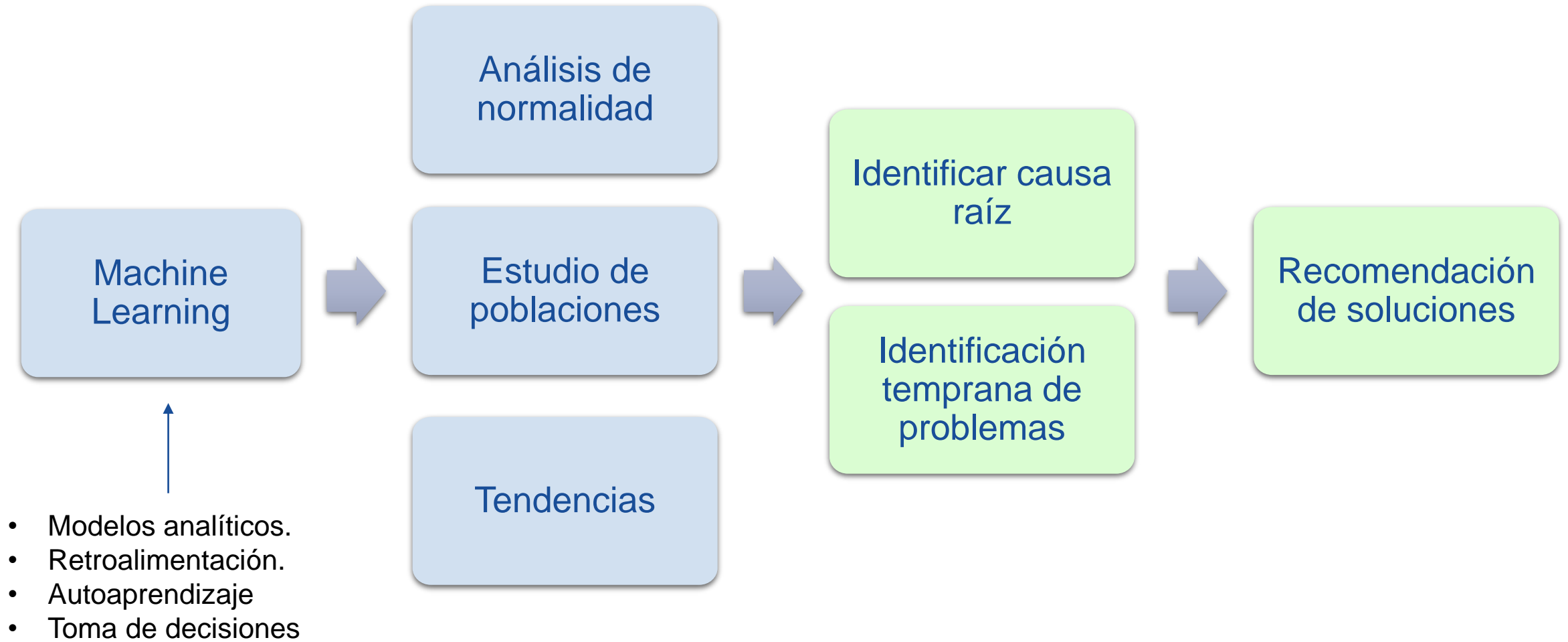


3.



3. Machine Learning

Detección precoz de anomalías y conductas defectuosas



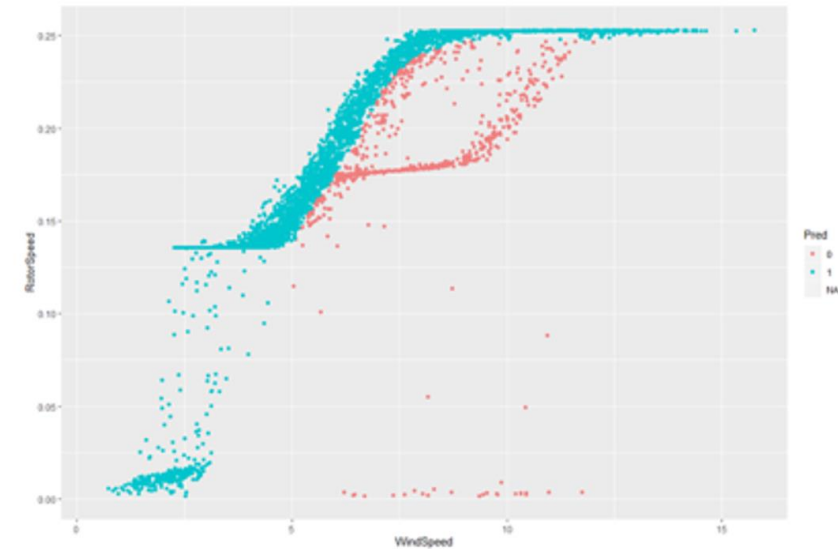
Detección precoz de anomalías y conductas defectuosas

Detección precoz de anomalías y conductas defectuosas

Subsystem analysis

[illegible]

Modelado de comportamiento siguiendo datos históricos.



3. Machine Learning

Detección precoz de anomalías y conductas defectuosas

Elemento	Subsistema	Incidencia_detectada	Fecha_inicio	Fecha_final	Nº días	Reconocido	Resuelto		Criticidad ▼
	Sistema de Seguridad	Chequeo del subsistema Sistema de Seguridad por presentar la alarma 931: Arc light detected en el SCADA de manera repetitiva	2 may 2021	2 may 2021	1	No	No	+ info	<div></div>
	Global	Chequeo del aerogenerador por presentar unas pérdidas de energía superiores al 25%, siendo más de la mitad de las mismas por PARADAS	24 jun 2021	24 jun 2021	1	No	No	+ info	<div></div>
	Global	Chequeo del aerogenerador por parada durante todo el día	2 may 2021	2 may 2021	1	No	No	+ info	<div></div>
	Global	Chequeo de las comunicaciones con el aerogenerador, alarma de Communication Error durante todo el día	2 may 2021	2 may 2021	1	No	No	+ info	<div></div>
	Global	Chequeo del aerogenerador por presentar unas perdidas de energía superiores al 25%, siendo mas de la mitad de las mismas por PARADAS	7 may 2021	11 jul 2021	52	No	No	+ info	<div></div>
	Global	Chequeo del aerogenerador por presentar unas pérdidas de energía superiores al 25%, siendo más de la mitad de las mismas por PARADAS	21 jun 2021	21 jun 2021	1	No	No	+ info	<div></div>
	Generador	Chequeo del subsistema Generador por presentar sobrecalentamiento en las temperaturas del devanado, detectado por los analisis de Outliers y/o Patrones en la señal GenTempDevFase1. Esta incidencia provoca INDISPONIBILIDAD por REGULACION INTERNA POR TEMPERATURA del aerogenerador	18 may 2021	18 may 2021	1	No	No	+ info	<div></div>
ag04	Generador	Chequeo del subsistema Generador por presentar	5 jun 2021	5 jun 2021	1	No	No	+ info	<div></div>

Recomendaciones personalizadas en función del tipo de anomalía detectada

Conclusiones

