

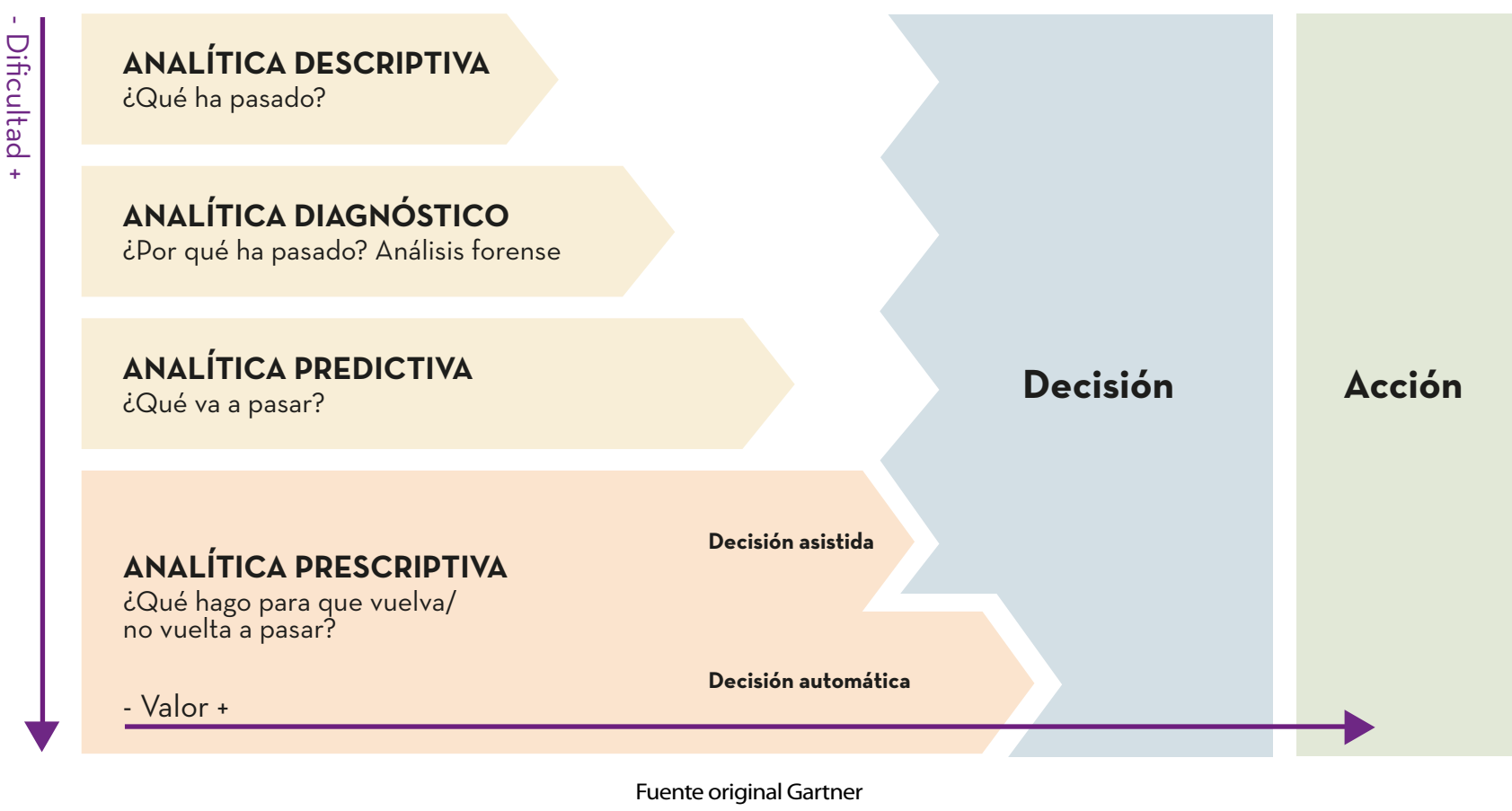
TECNOLOGÍAS EMERGENTES Y DATOS ABIERTOS: ANALÍTICA PREDICTIVA

Resumen del informe: [Tecnologías emergentes y datos abiertos: Analítica Predictiva](#)

1. AWARENESS: ¿Qué es la analítica predictiva?

Existen varios tipos de analítica:

A mayor complejidad de la analítica, es necesario un mayor volumen de datos. Los estadios más complejos aportan un mayor valor, automatizando la toma de decisiones y haciendo menos necesaria la intervención humana.



La analítica predictiva:

1. Pone el foco en **modelos para predecir valores futuros**, como por ejemplo:
 - ¿Sufrimos una rotura de stock?
 - ¿Bajará la cotización de una determinada acción?
 - ¿Nos visitarán más turistas el próximo año?
2. Se centra en la **relevancia para el negocio**, persiguiendo resultados concretos dentro de un proceso determinado.
3. Tiende a la **democratización** para extender su uso más allá de los científicos de datos, impulsando interfaces y asistentes dirigidos al usuario de negocio.

2. INSPIRE: Casos de uso habituales de la Analítica Predictiva



Industria

Mantenimiento predictivo: Estimación de indicadores que nos ayuden a predecir la vida útil de una máquina.

Detección de anomalías: Identificación y clasificación de productos defectuosos, desde fruta y verdura hasta componentes electrónicos.



Salud

Análisis de la imagen médica: Diagnóstico de enfermedades utilizando imágenes de resonancias magnéticas.



Mercados

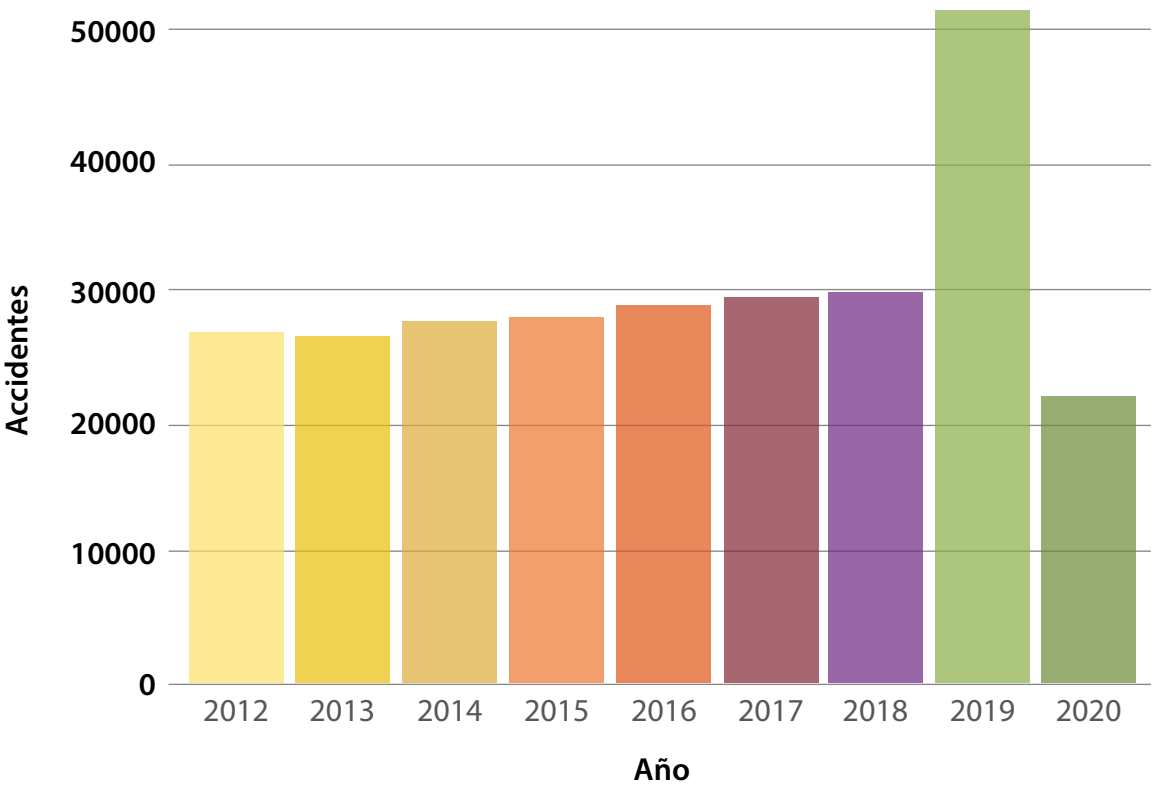
Predicción de precios y demanda: Predicción de ventas semanales por departamento en supermercados o de la demanda de electricidad para una ciudad ante una ola de calor.

3. ACTION: Un ejemplo práctico

¿Cómo predecimos los accidentes de tráfico que se producen en la ciudad de Madrid?

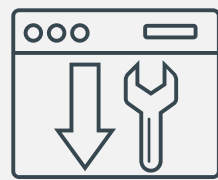
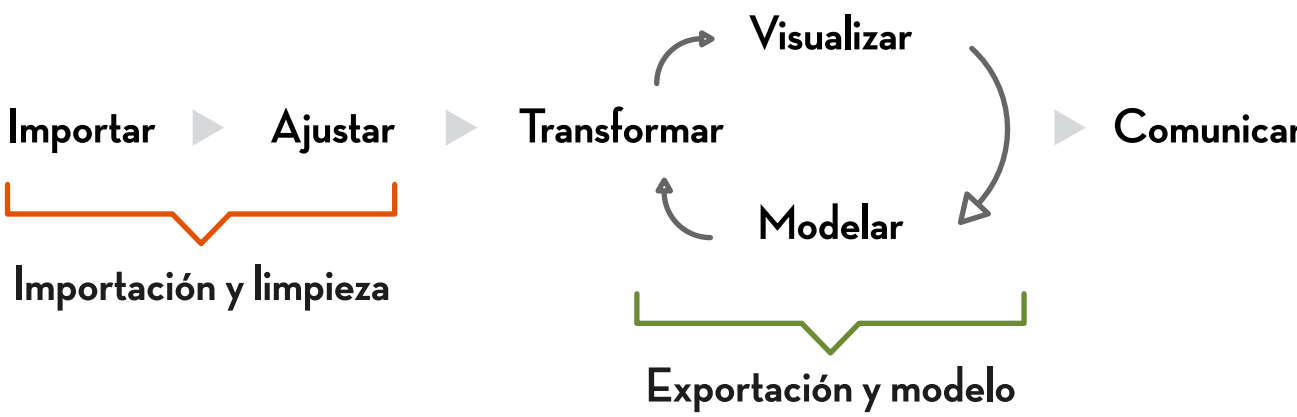
Conjunto de datos utilizado: [accidentes de tráfico en la ciudad de Madrid](#)
Disponible en el [portal de datos abiertos del Ayto. de Madrid](#) y en [datos.gob.es](#)

Accidentes anuales (hasta octubre de 2020) en la ciudad de Madrid.



Metodología para el análisis de datos:

En un proceso de ciencia de datos se utiliza un método de trabajo sistemático para destilar los datos crudos hasta conseguir extraer información de valor. En este trabajo se ha utilizado el siguiente flujo:

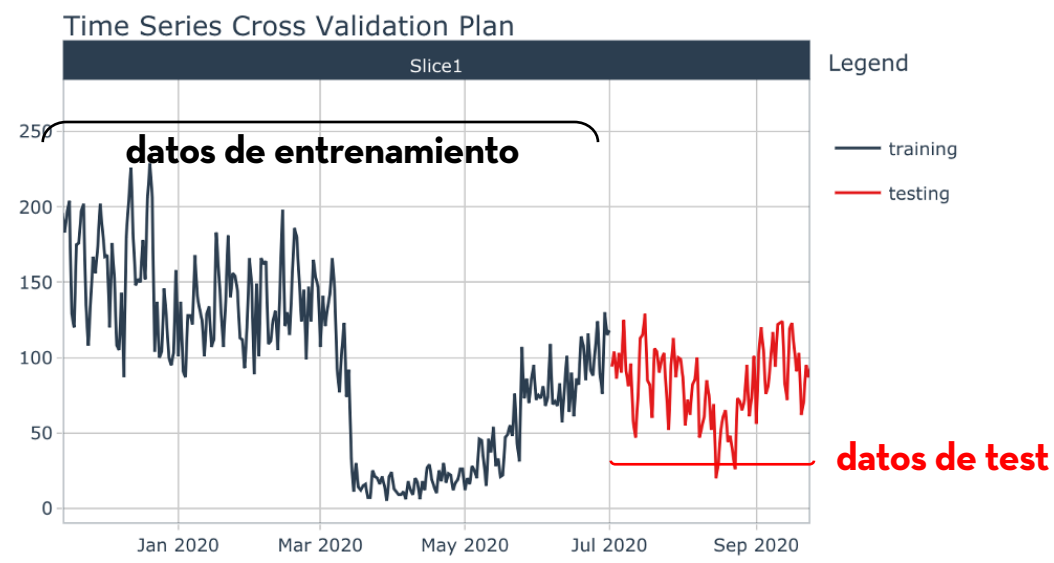


Herramientas utilizadas:

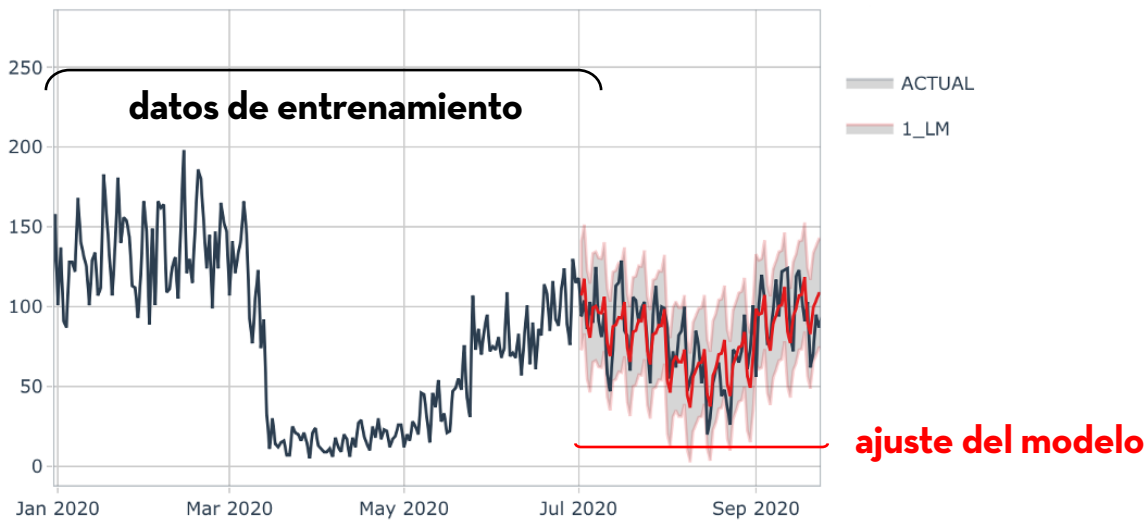
Código R y entorno de programación RStudio

Análisis de series temporales:

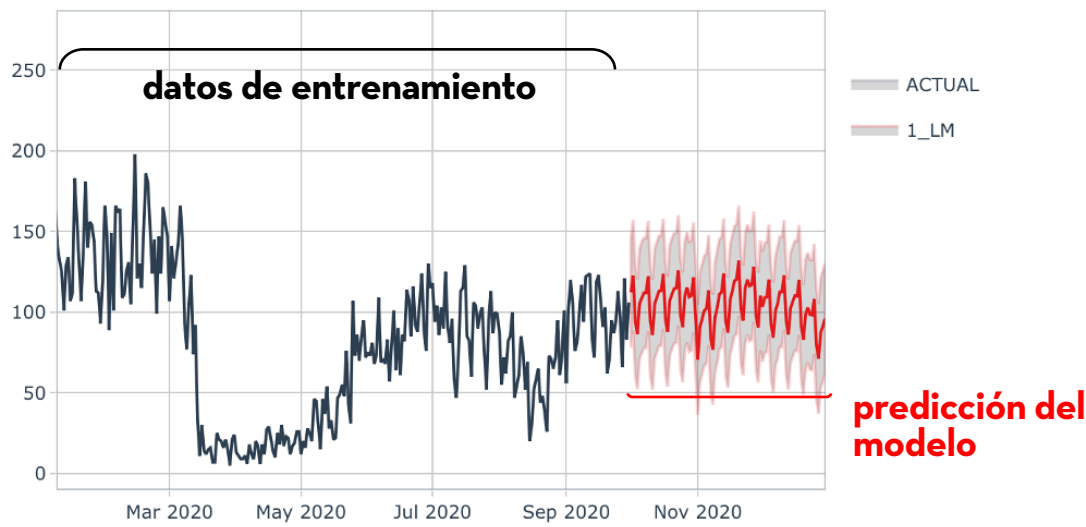
1. Partimos del conjunto total de datos y lo dividimos en dos partes: **una para entrenamiento y otra para test**.



2. Aplicamos un modelo sencillo de regresión lineal y **ajustamos**.



3. Predecimos los accidentes en los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2020.



Puedes aprender más sobre analítica predictiva y replicar el ejemplo siguiendo las instrucciones del informe: [Tecnologías emergentes y datos abiertos: Analítica Predictiva](#)

Metodología de la colección Awareness, Inspire, Action

Diagrama de la metodología Awareness, Inspire, Action. Se muestran tres etapas: 01 AWARENESS, 02 INSPIRE y 03 ACTION. Fuente: datos.gob.es

Descubre más sobre el papel de los datos abiertos en la transformación digital

Este informe pertenece a la colección “**Awareness, Inspire, Action**” sobre tecnologías emergentes y datos abiertos.

Otros volúmenes de la serie son:

[Inteligencia Artificial](#)

[Procesamiento del Lenguaje Natural](#)