



**Mondragon
Unibertsitatea**

**Enpresagintza
Fakultatea**

Monetización del Dato del Cliente (Sector Retail)

Maidor Elorza, Eduardo Castellano y Sara Segura

Facultad de Empresariales, Mondragon Unibertsitatea, Oñati, Spain.

{melorzai, ecastellano, spsegura}@mondragon.edu

Contenido:



Introducción



Artículo 1



Artículo 2



Artículo 3



Introducción. Laguna científica

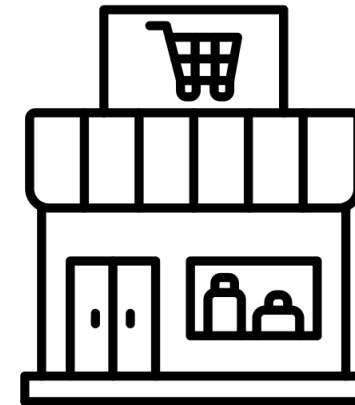
- **Estudios teóricos, cualitativos y descriptivos** sobre monetización de datos y sus estrategias (*Najjar & Kettinger, 2014; Moore, 2015; Woerner & Wixom, 2015*)
- **Menos atención a:**
 - Cómo las organizaciones diseñan **su estructura de inversión, costes e ingresos** a la hora de monetizar los datos de los clientes
 - Cuál es el **proceso a seguir**



Introducción. Caso de estudio

Caso de estudio único (*Retail-Business*): empresa de distribución comercial de bienes y servicios para consumidores

Relevancia del caso → Cuota de mercado TOP 5



(Statista, 2022)



Artículo 1. Estudio cualitativo

Objetivo →

Identificar estrategias de monetización del dato del cliente
Analizar la estructura de inversión, coste e ingreso de cada estrategia

	Estrategias					
	Monetización Directa del Dato		Monetización Indirecta del Dato			
Literatura científica	SDS	SDTP	MDO	PTPS	IBS	-
Retail-Business	SDS	-	MDO	PTPS	IBS	RM

(Najjar & Kettinger, 2014; Moore, 2015; Woerner & Wixom, 2015)



Artículo 2. Estudio cuantitativo

Objetivo →

Analizar la **viabilidad económica de las estrategias** (a medio y largo plazo), para realizar un **ranking**

	Estrategias					
	Monetización Directa del Dato		Monetización Indirecta del Dato			
Literatura científica	SDS	SDTP	MDO	PTPS	IBS	-
Retail-Business	SDS	-	MDO	PTPS	IBS	RM
Analizado en el estudio cuantitativo	SDS	-	MDO	PTPS	-	RM

(Meibol et al., 2019; Milanovic et al., 2010)

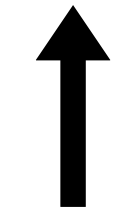


Artículo 3. Estudio cuantitativo

Objetivo → Llevar a cabo desde inicio a fin un proceso de monetización del dato

Reto: Predicción del Stock Óptimo

La gestión del stock en plataformas es crítica en la cadena de suministro por su doble afectación



Nivel de
stock

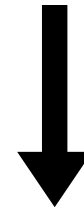


Riesgo de
rotura



Gastos
financieros
y necesidad
de caja

Vs.



Nivel de
stock



Riesgo de
rotura



Gastos
financieros
y necesidad
de caja



Artículo 3. Estudio cuantitativo

Metodología:



STOCK ÓPTIMO

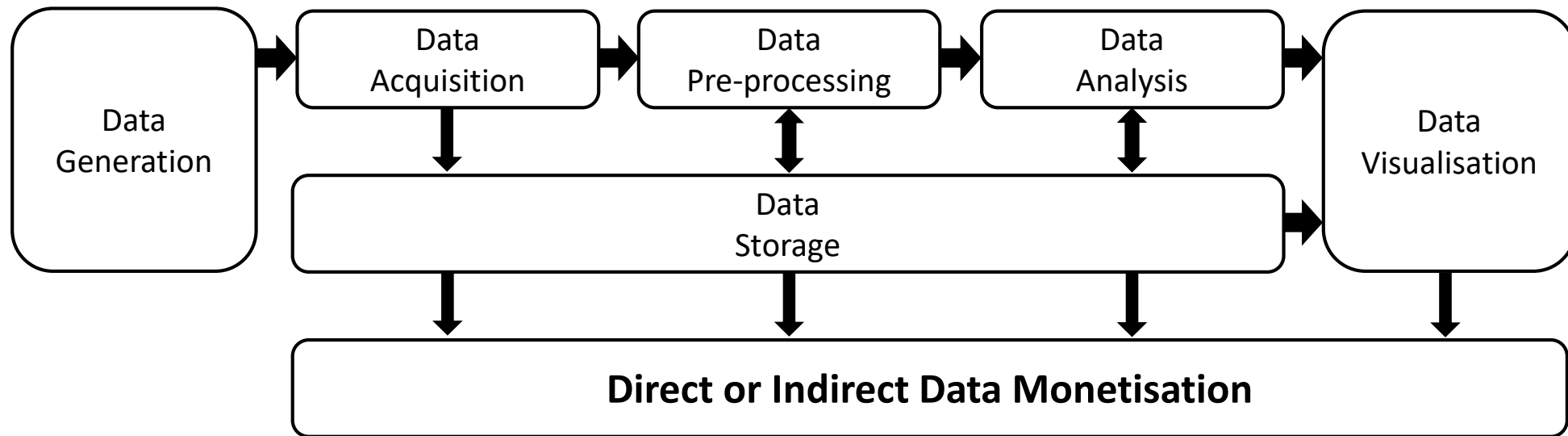
- Objetivo de Negocio: **Predicción de stock óptimo** (*en unidades, € y días*)
- Objetivo de Minería: **Predicción de salidas y entradas de stock**
- Unidad de negocio: **Plataforma**
- Granularidad: **Categoría Alimentación** (también a nivel referencia)
- Horizonte de predicción: **120 días**
- Profundidad histórica: **2 años y 4 meses** (2019, 2022 y 4 meses de 2023)
- Lenguaje de programación: **PySpark**



Artículo 3. Proceso

1. Entendimiento del negocio

2. Tratamiento del dato → Ciclo de vida del dato



(Faroukhi, El Alaoui, Gahi, & Amine, 2020)



Artículo 3. Proceso

Paso 1 y 2. Predicción Entradas y Salidas



- Fuentes de datos. ¿Están todos los datos accesibles?
- Recolección de datos
- Verificación de calidad de datos y potencia predictiva
- Comprensión de los datos: descripción y explotación de datos

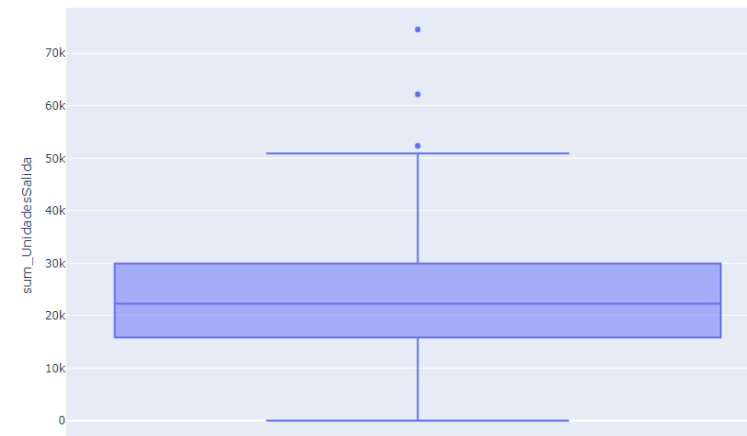


Artículo 3. Proceso

Paso 1 y 2. Predicción Entradas y Salidas



- Evaluación del dato: selección y limpieza
 - Identificación de valores faltantes
 - Valores negativos
 - Duplicados
- Transformación del dato
- Preparación del dato: imputación de outliers



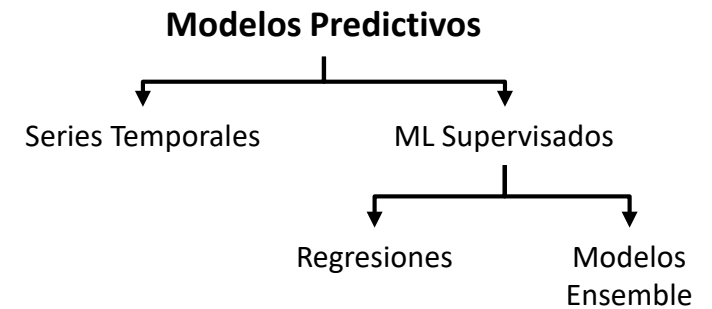
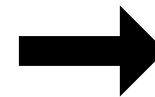


Artículo 3. Proceso

Paso 1 y 2. Predicción Entradas y Salidas. RESULTADOS



- Análisis preliminar de posibles modelos predictivos
- Entrenamiento de modelos
- Ajuste de hiper-parámetros
- Evaluación de modelos con validación cruzada y WAPE
- Selección de mejores modelos
- Testear el modelo



(Tsoumakas, 2019; Pavlyshenko, 2019)



Artículo 3. Proceso

Paso 3. Cálculo de Stock Óptimo. RESULTADOS

- Tener en cuenta las reglas de negocio:
 - Predicción de salidas
 - Predicción de entradas
 - Lead Time
 - Stock Mínimo
 - Stock Máximo
 - Stock de Seguridad
 - Punto de Pedido



Artículo 3. Proceso

Paso 4. Monetización del Dato. RESULTADOS

- ¿Cuál es la rentabilidad de la solución?
- ¿Se consiguen nuevos ingresos (directos o indirectos)?
- ¿Se reducen costes?

Conclusiones:

Gracias a los 3 estudios, se espera:

- Enriquecer la literatura científica actual en cuanto a la monetización del dato del cliente, con estudios empíricos, y utilizando metodologías cualitativas y cuantitativas
- Aportar nuevos conocimientos a los profesionales, especialmente a los directivos del sector minorista, en cuanto a la toma de decisiones respecto a cómo monetizar los datos



Bibliografía:

- Faroukhi, A.Z., El Alaoui, I., Gahi, Y. & Amine, A. (2020), “An Adaptable Big Data Value Chain Framework for End-to-End Big Data Monetization”, *Big Data and Cognitive Computing*, Multidisciplinary Digital Publishing Institute, Vol. 4 No. 4, p. 34, <https://doi.org/10.3390/BDCC4040034>.
- Meibol, L., Vaca, F., Francisco, M., Guerrero, G., Efraín, C., Fajardo, V., ... Salazar, P. (2019). Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno como Parámetros de Evaluación de las Inversiones. *Investigación Operacional*, 40(4), 469–474. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.3712395>
- Milanovic, D. L., Milanovic, D. D., & Misita, M. Z. (2010). Application of Ranking Method in Evaluation of Engineering Investment Projects. *International Journal of Industrial Engineering*, 17(4), 310–318.
- Moore, S. (2015), “How to Monetize Your Customer Data”, *Gartner*.
- Najjar, M. & Kettinger, W. (2014), “Data Monetization: Lessons from a Retailer’s Journey”, *MIS Quarterly Executive*, Vol. 12 No. 4, p. 13.
- Pavlyshenko, B. M. (2019). Machine-Learning Models for Sales Time Series Forecasting. *Data*, 4(1), 15. <https://doi.org/10.3390/DATA4010015>
- Statista. (2022), “Retail: Market share”, *Statista*.
- Tsoumakas, G. (2019). A survey of machine learning techniques for food sales prediction. *Artificial Intelligence Review*, 52(1), 441–447. <https://doi.org/10.1007/S10462-018-9637-Z/METRICS>
- Woerner, S.L. & Wixom, B.H. (2015), “Big Data: Extending the Business Strategy Toolbox”, *Journal of Information Technology*, Palgrave Macmillan Ltd., Vol. 30 No. 1, pp. 60–62, <https://doi.org/10.1057/jit.2014.31>.



**Mondragon
Unibertsitatea**

Enpresagintza
Fakultatea

**Eskerrik asko
Muchas gracias
Thank you**

Maidor Elorza, Eduardo Castellano y Sara Segura

Facultad de Empresariales, Mondragon Unibertsitatea, Oñati, Spain.

{melorzai, ecastellano, spsegura}@mondragon.edu