

## Anexo I. Registro del Título del Trabajo Fin de Grado (TFG-BA)

NOMBRE DEL ALUMNO: **Blanca Candela Estellés**

PROGRAMA: **Business Analytics** GRUPO: **E2 Analytics** FECHA: **21/10/2024**

Director Asignado: **González Fabre** \_\_\_\_\_, **Raúl** \_\_\_\_\_  
Apellidos Nombre

**Título provisional del TFG-BA:**

Cálculo del volumen de compra en el sector retail de moda rápida para la maximización de sus márgenes brutos.

**ADJUNTAR PROPUESTA (máximo 2 páginas: objetivo, bibliografía, metodología e índice preliminares)**

Firma del estudiante:



Fecha: 21/10/2024

## 1. Objetivo principal

El objetivo de este trabajo es desarrollar un modelo para determinar el tamaño óptimo de compra de un nuevo producto en el sector de moda rápida, en base a sus estimaciones de venta semanal, con el fin de maximizar el margen bruto.

## 2. Objetivos secundarios

El objetivo de este trabajo es desarrollar un modelo aplicable al sector de la moda rápida, para lo cual se analizará el caso de una empresa representativa del sector. Mi principal interés es profundizar en la optimización de la metodología de Montecarlo. Sin embargo, también resulta relevante comparar este enfoque con otros modelos que utilicen técnicas distintas para abordar el mismo problema. Además, el estudio reflejará las características particulares del sector, explorando cómo este modelo podría generalizarse para su aplicación en otros contextos.

## 3. Metodología

La metodología propuesta se puede resumir en los siguientes pasos. En primer lugar, se procederá a la identificación y recopilación de las constantes y variables necesarias para el modelo. A continuación, se realizará un análisis exhaustivo y una validación de la base de datos proporcionada para el caso de estudio. Una vez establecida la calidad de los datos, se desarrollarán los cálculos necesarios para las estimaciones del modelo, acompañados de la definición de la fórmula del margen bruto más adecuada para el contexto del estudio. Tras esto, se destacarán las suposiciones fundamentales del modelo, lo que permitirá aplicar de manera efectiva la simulación de Monte Carlo. Finalmente, los resultados obtenidos serán evaluados para validar la precisión del modelo.

Inicialmente, para llevar a cabo el cálculo de probabilidades y el procesamiento de la base de datos, se emplearán herramientas como Python, R y Excel. En cuanto a la simulación de Monte Carlo, se utilizará Excel con el apoyo de Macros.

## 4. Primer Índice

### 1. Introducción

- 1.1. Contexto de la industria de la moda rápida.
- 1.2. Problemas asociados con la elección del tamaño de compras en el sector.
- 1.3. Objetivos y beneficios del estudio.
- 1.4. Estructura del trabajo.

### 2. Descripción del caso de estudio

- 2.1. Análisis del sector de la moda rápida.
- 2.2. Características de la empresa seleccionada para el estudio.
- 2.3. Desafíos del sector en la elección del tamaño de compras.
  - 2.3.1. Estacionalidad y tendencias.
  - 2.3.2. Ciclos de vida del producto.
  - 2.3.3. Promociones.
- 2.4. Consideraciones del estudio.

### **3. Marco Teórico**

3.1 Métodos habituales para determinar el tamaño compra.

3.2 Método de Monte Carlo.

3.2.1. Fundamentos del método Monte Carlo.

3.2.2. Aplicación en la predicción de compras.

3.2.3. Parámetros clave en la simulación de Mont Carlo.

3.3 Otras metodologías alternativas.

### **4. Metodología**

4.1. Desarrollo del modelo para el sector retail de moda rápida.

4.1.1. Identificación y definición de variables y constantes.

4.1.2. Breve análisis y presentación de la base de datos aportada.

4.1.3. Cálculo de probabilidades para la predicción de la demanda.

4.1.4. Definición y metodología para el cálculo del margen bruto.

4.1.5. Suposiciones del modelo.

4.1.6. Aplicación de la simulación de Monte Carlo.

4.1.7. Resultados.

4.1.8. Evaluación del modelo.

4.2. Generalización del modelo a otros sectores.

4.2.1. Ajuste de variables y constantes.

4.2.2. Definición y metodología para el cálculo general del margen bruto.

4.2.3. Aplicación de la simulación de Monte Carlo.

4.2.4. Limitaciones.

4.3. Exploración de modelos alternativos.

4.4. Comparación de modelos.

4.4.1. Presentación comparativa de resultados.

4.4.2. Criterios de evaluación: métricas.

### **5. Conclusiones**

5.1. Conclusiones principales del estudio.

5.2. Resumen de ventajas y limitaciones.

5.3. Recomendaciones estratégicas para la empresa de retail de moda.

5.4. Posibles mejoras y estudios futuros.

### **6. Bibliografía**

#### **7. Anexos**

##### **5. Prototipo Bibliografía**

Bhardwaj, V., & Fairhurst, A. (2010). *Fast fashion: Response to changes in the fashion industry*. The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research, 20(1), 165–173. <https://doi.org/10.1080/09593960903498300>

DeLeon, C. (2022). *The economics of fast fashion*. Purchase College, State University of New York. <http://hdl.handle.net/20.500.12648/12094>

Faulín, J., & Juan, A. A. (2005). Simulación de Monte Carlo con Excel. *Técnica Administrativa*, 5(1), 1-11. [http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/monte\\_carlo/monte\\_carlo.htm#8203;:contentReference\[oaicite:0\]{index=0}](http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/monte_carlo/monte_carlo.htm#8203;:contentReference[oaicite:0]{index=0}).

Hamm, L., & Brorsen, B. W. (2002). Global optimization methods. *Paper presented at the Western Agricultural Economics Association Annual Meetings*, Long Beach, CA. [https://core.ac.uk/display/7037511#8203;:contentReference\[oaicite:1\]{index=1}](https://core.ac.uk/display/7037511#8203;:contentReference[oaicite:1]{index=1}).

Harper, S., & Pal, R. (2022). *Small-series supply network configuration priorities and challenges in the EU textile and apparel industry*. University of Borås, Sweden.

JBGC ScholasticaHQ. (2022). *Appalling or advantageous? Exploring the impacts of fast fashion from environmental, social, and economic perspectives*. *Journal for Global Business and Community*, 1(1), 1-15. <https://doi.org/10.56020/001c.36873>

Kwak, Y. H., & Ingall, L. (2009). Exploring Monte Carlo simulation applications for project management. *IEEE Engineering Management Review*, 37(2), 83-91. [https://doi.org/10.1109/EMR.2009.5235458#8203;:contentReference\[oaicite:0\]{index=0}](https://doi.org/10.1109/EMR.2009.5235458#8203;:contentReference[oaicite:0]{index=0}).

McKinsey & Company. (2023). *The state of fashion*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/state-of-fashion>

Poulter, S. R. (1998). Monte Carlo simulation in environmental risk assessment: Science, policy and legal issues. *RISK: Health, Safety & Environment*, 9(1), 7-21. [https://scholars.unh.edu/risk/vol9/iss1/4#8203;:contentReference\[oaicite:2\]{index=2}](https://scholars.unh.edu/risk/vol9/iss1/4#8203;:contentReference[oaicite:2]{index=2}).