

## Registro de la Propuesta del Trabajo Fin de Grado (TFG)

**NOMBRE DEL ALUMNO:** Paula Vázquez Babón

**PROGRAMA:** E-6

**GRUPO:** B

**FECHA:** 30/10/2020

**Director Asignado:** \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_  
Apellidos Nombre

**Título provisional del TFG:**

Análisis matemático de los precios del petróleo durante la crisis del coronavirus.

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

**OBJETIVO:**

- Llevar a cabo un análisis macroeconómico, técnico de los precios del petróleo para extraer conclusiones acerca de cómo han reaccionado al impacto del coronavirus (covid-19).
- Llevar a cabo un análisis numérico y probabilístico para extraer predicciones sobre la evolución de los precios del petróleo durante la crisis del covid-19 así como de una posible evolución a más largo plazo.

**METODOLOGÍA:**

Para llevar a cabo el objetivo anterior, se usarán:

**1. Contenido teórico:**

- Análisis técnico bursátil:
  - Medias móviles
  - Bandas de Bollinger
  - Canal de Keltner
  - Williams Percent Range (W%R)
  - Average Directional Index (ADX)

• Aproximación econométrica:

- Regresión
- Aproximación con análisis numérico:
  - Interpolación (polinomio de LaGrange)
- Aproximación estadística:
  - Inferencia (intervalos de confianza)

**2. Herramientas informáticas:**

- Etoro
- Excel
- Matlab

### 3. Procedimiento de investigación

- Trabajo personal
- Reuniones periódicas con el director, mediante collaborate

### ÍNDICE PRELIMINAR:

1. Introducción.
2. Análisis macroeconómico:
  - 2.1. Estado de la cuestión.
  - 2.2. Principales factores condicionantes:
    - 2.2.1. Oferta / Producción.
    - 2.2.2. Demanda / Consumo.
    - 2.2.3. Alternativas energéticas.
    - 2.2.4. Políticas gubernamentales.
    - 2.2.5. Especulación de inversores.
    - 2.2.6. Shocks exógenos sin precedentes.
3. Análisis técnico:
  - 3.1. Medias móviles.
  - 3.2. Bandas de Bollinger.
  - 3.3. Canal de Keltner:
    - 3.3.1. Canal de Keltner y Bandas de Bollinger.
  - 3.4. Williams Percent range (W%R):
    - 3.4.1. W%R y Canal de Keltner.
  - 3.5. Average Directional Index (ADX):
    - 3.5.1. ADX y Canal de Keltner.
4. Análisis matemático:
  - 4.1. Regresión.
  - 4.2. Interpolación.
  - 4.3. Inferencia.
5. Conclusiones.
6. Bibliografía.
7. Anexos.

### BIBLIOGRAFÍA PRELIMINAR:

Para análisis técnico:

- 1.) **Murphy, J.**, *Análisis técnico de los mercados financieros*, (1986).
- 2.) **Font Ferrer, A.**, *Análisis técnico bursátil*, Profit editorial, (2010).

Para análisis econométrico:

- 3.) **Novales, A.**, *Econometría*, Mc Graw Hill, Segunda edición (1993).
- 4.) **Uriel, E., Contreras D., Moltó M. Peiró, A.**, *Econometría. El modelo lineal*, Editorial AC, (1990).

Para análisis numérico:

5.) **Álvarez Ramírez J.**, Métodos numéricos I, Universidad de Tabasco, 2006.

Para ecuaciones diferenciales:

6.) **Øksendal B.**, *Stochastic Differential Equations\_ An Introduction with Applications*, Springer, (1998).

7.) **Evans L.**, *An Introduction to Stochastic Differential Equations*, notes departament of Berkeley.

Para inferencia estadística:

8.) **Arnaiz Vellando, G.**, *Introducción a la estadística teórica*, Lex nova, (1978).

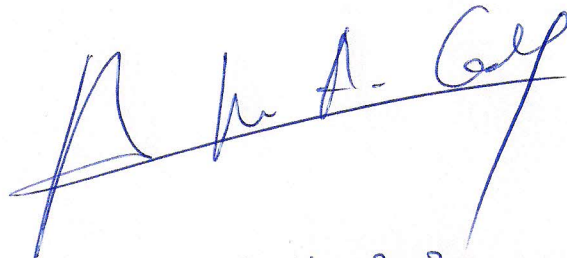
9.) **Ruiz-Maya Pérez, L., Martín Pliego, F.**, *Fundamentos de inferencia estadística*, Alfa Centauro, 2003.

Firma del estudiante:

*Paula Vázquez Babón.*

Fecha: 30/10/2020

Firma del Director:



3-11-2020.