

## PRACTICO DE ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA FYEP

- 1) Las ventas en miles de unidades de aspiradoras industriales de R. Lowenthal Supply Co. durante los últimos 13 meses son las siguientes:

MES	VENTAS
ENERO	11
FEBRERO	16
MARZO	16
ABRIL	12
MAYO	15
JUNIO	17
JULIO	10
AGOSTO	14
SEPTIEMBRE	19
OCTUBRE	12
NOVIEMBRE	13
DICIEMBRE	16
ENERO	12

- a) Utilice un promedio móvil con tres períodos para determinar la demanda de aspiradoras para el siguiente febrero.
- b) Utilice el método de suavizamiento exponencial, determinando cuál es la constante de suavizamiento más conveniente entre valores de 0,3 y 0,7. Suponga que el pronóstico de ventas para enero anterior fue de 10000 unidades.
- c) Calcule la Desviación Media Absoluta (DMA) en todos los casos.
- 2) La siguiente tabla resume las ventas en cientos de unidades de un local de bicicletas durante los últimos cuatro años para cada trimestre.

TRIMESTR	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
E				
1	274	282	290	312
2	172	178	182	210
3	130	136	147	155
4	162	168	175	188

- a) Realice un pronóstico para cada trimestre del año 5 utilizando una proyección lineal.
- b) Calcule los índices de estacionalidad de cada trimestre. A partir de ellos, calcule los datos sin estacionalidad y realice un pronóstico para a cada trimestre del año 5 utilizando una proyección lineal.

3. Los detergentes sintéticos fueron introducidos al mercado en los años 1940 como un sustituto directo de los jabones. Desde su aparición, los detergentes fueron incrementando su participación en el mercado en detrimento de los jabones. En la Tabla se muestran los datos históricos de consumo de detergentes y jabones en miles de toneladas por año.

AÑO	JABON	DETERGENTE	AÑO	JABON	DETERGENTE
2002	2.43	1.59	2012	1.25	3.85
2003	2.18	1.73	2013	1.15	3.86
2004	1.97	2.15	2014	1.08	3.90
2005	1.67	2.30	2015	0.99	4.10
2006	1.56	2.64	2016	0.97	4.16
2007	1.51	3.08	2017	0.97	4.30
2008	1.48	3.29	2018	0.97	4.58
2009	1.30	3.59	2019	0.98	4.79
2010	1.24	3.64	2020	0.94	5.01
2011	1.25	3.75	2021	0.93	5.19

- Calcule la participación en el mercado de los detergentes para cada año.
- Realice un pronóstico de la participación en el mercado de los detergentes para los años 2022 y 2023 utilizando una proyección lineal.
- Realice un pronóstico de la participación en el mercado de los detergentes para los años 2022 y 2023 utilizando proyecciones según las ecuaciones exponenciales modificadas (simple, logística y de Gompertz).
- Grafique los valores estimados mediante los métodos para comparar con los datos históricos y determine los valores de los coeficientes de determinación ( $R^2$ ) para los cuatro ajustes.