

Contenido

Prefacio	11
Capítulo I	
Introducción	15
El papel de los métodos estadísticos en la administración de los procesos de producción	15
Capítulo II	
Cómo obtener datos	21
2.1 Cómo recoger datos	21
2.2 Las hojas de registro	24
Capítulo III	
El análisis de Pareto	31
3.1 ¿Qué son los diagramas de Pareto?	31
3.2 Cómo elaborar diagramas de Pareto	32
3.3 Diagramas de Pareto de fenómenos y diagramas de Pareto de causas	35
3.4 Notas sobre los diagramas de Pareto	36
Capítulo IV	
Diagramas de causa-efecto	39
4.1 ¿Qué son los diagramas de causa-efecto?	39
4.2 Cómo elaborar diagramas de causa-efecto	40

4.3 Notas sobre los diagramas de causa-efecto	44
4.4 Diagramas de Pareto y diagramas de causa-efecto	46

Capítulo V

Los histogramas	50
5.1 Distribuciones e histogramas	50
5.2 Cómo elaborar histogramas	52
5.3 Cómo leer histogramas	63
5.4 Medidas para representar las características de las distribuciones	65
5.5 La distribución normal y sus características	71

Capítulo VI

Los diagramas de dispersión	79
6.1 ¿Qué son los diagramas de dispersión?	79
6.2 Cómo elaborar un diagrama de dispersión	80
6.3 Cómo leer los diagramas de dispersión	83
6.4 El cálculo de los coeficientes de correlación	85
6.5 Notas sobre el análisis correlacional	88
6.6 ¿Qué es el análisis de regresión?	93
6.7 Estimación de las líneas de regresión	95
6.8 Notas sobre el análisis de regresión	97

Capítulo VII

Gráficas de control	101
7.1 ¿Qué son las gráficas de control?	101
7.2 Tipos de gráficas de control	103
7.3 Cómo elaborar una gráfica de control	106
7.4 Cómo leer las gráficas de control	115
7.5 Análisis del proceso usando las gráficas de control	118
7.6 Estudio de caso de análisis del proceso	124
7.7 Control del proceso con gráficas de control	144

Capítulo VIII

Aditividad de las varianzas	152
8.1 Las medias y las varianzas de sumas	152
8.2 Precisión del ensamblaje de partes	155
8.3 Fórmulas teóricas	157
8.4 El valor esperado y la varianza de la media muestral	157
8.5 Error de muestreo y error de medición	158
8.6 La varianza de los valores de una función	159

8.7 Cuándo las variables aleatorias no son independientes	161
8.8 Combinación selectiva	162
8.9 Control estadístico de calidad	163

Capítulo IX

Introducción a la inferencia estadística	166
9.1 Estadística	166
9.2 Distribución de las estadísticas	167
9.3 Prueba de la hipótesis	177
9.4 Estimación de parámetros	184
9.5 Pruebas y estimaciones de las medias de poblaciones cuando σ no se conoce	185
9.6 Pruebas y estimaciones de las diferencias entre las medias de dos poblaciones	188
9.7 Pruebas y estimaciones en observaciones pareadas	191
9.8 Pruebas de significación de los coeficientes de correlación	194

Capítulo X

La ruta de la calidad	198
10.1 El problema	199
10.2 Observación	201
10.3 Análisis	204
10.4 Acción	208
10.5 Verificación	209
10.6 Estandarización	211
10.7 Conclusión	213

Epílogo	214
----------------------	------------

Apéndice	216
-----------------------	------------

Tabla A.1 Tabla de la distribución normal	217
Tabla A.2 Coeficientes para la gráfica \bar{x} -R	218
Tabla A.3 Puntos de porcentaje para la distribución t	219

Respuestas a los ejercicios	220
--	------------

Índice	235
---------------------	------------