

RESULTADOS

Unidad 1 Estadística Descriptiva

- 1a) $X = 31.3$
- 1b) $CV = 0.13$
- 1c) $P_{40} = D_4 = 30$
- 1d) Barras, Histograma o Pastel
- 1e) $a = 0.17$ sesgo a la derecha
- 2a) Aprox. 83 días
- 2b) Aprox. 25 días
- 2c) $P_{90} = D_9 = 119$
- 2d) Polígono de Frecuencias
- 2e) $g = -0.82$ Curva Baja, Datos Heterogéneos
- 3a) $X = \$92,440.00$
- 3b) $CV = 4.16\%$
- 3c) $Q_1 = \$88,077.33$
- 4a) $X = 6$
- 4b) $S = 4.96$

Unidad 2 Fundamentos de Probabilidad

- 1a) $P(P \cap S) = 20\%$
- 1b) $P(P - S) = 40\%$
- 2a) 0.014%
- 2b) 26.09%
- 3a) 19.23%
- 3b) 14.04%
- 4a) 78.57%
- 4b) 30%
- 4c) 33.33%
- 5a) 6.1%
- 5b) 93.9%
- 5c) 39.34%

Unidad 3 Distribuciones de Probabilidad de Variable Discreta

1a) X	0	1	2	3	4
P(x)	$\frac{1365}{12650}$	$\frac{4550}{12650}$	$\frac{4725}{12650}$	$\frac{1800}{12650}$	$\frac{210}{12650}$

- 1b) $\mu = E(x) = 1.6 \sim 2$ productos de marca B
- 1c) $\sigma = 0.9165$
- 2) ($\mu_x=76, E(x^2)=6400, \text{var}(x)=624, \sigma_x=24.97, \mu_y=19.8, E(y^2)=470, \text{var}(y)=77.96, \sigma_y=8.82 E(xy)=1455, \text{cov}(xy)=-49.8$)
 $\rho(xy) = -0.2257$ Existe una ligera (baja) relación inversamente proporcional entre las variables "x" y "y"
- 3a) 2.7%
- 3b) 99.99%
- 3c) $16.25 \approx 17$ productos.
- 4a) 1.83%
- 4b) 43.33%
- 4c) 3.4%
- 5a) 5%
- 5b) 20 productos
- 6a) 33.67%
- 6b) 99.01%
- 6c) 1 defectuoso
- 7a) 99.75%
- 7b) $n=13$, se acepta el lote con máximo 1 pza. defectuosa en la muestra.
- 7c) 70.49%
- 7d) 3.47%

Unidad 4 Distribución de Probabilidad de Variable Continua

- 1) $\mu = 3.44$ ($E(x_2)=13$, $\text{var}(x)=1.1358$) $\sigma = 1.0657$ $P(1 \leq x \leq 3) = 33.33\%$
- 2a) 9.5 seg
- 2b) 40%
- 2c) 20%
- 3a) 0.04%
- 3b) 65.63%
- 3c) 97.72%
- 4a) 1.24%
- 4b) 493.8 ~ 494 Baleros
- 5) (3.767, 4.251) ó 4.009 ± 0.242 cm
- 6a) 15.1%
- 6b) 16.8%
- 6c) 14.3%

Unidad 5 Inferencia Estadística

- 1) $n_0 = 377.0069$ $n = 287.0598 \approx 288$
- 2) IC = (0.0202, 0.2197) Del 2.02% al 21.97% de posibles defectuosos.
- 3) IC = (-1.32, -0.67) $\mu_1 < \mu_2$ La marca G rinde más.
- 4a) IC = (1.43, 1.46) kg Son < 1.5 kg, No se debe ajustar.
- 4b) Entre 1.447 y 1.457 kg.
- 5) IC = (1.82, 8.45) La Temperatura varía entre 1.35 y 2.9 °C, $2.9 > 2$, Si se descompondría la máquina.
- 6) $1.33 < 7.81$ Si se ajustan.
- 7a) IC = (5.059, 5.080) cm < 5.13 Si cumple
- 7b) IC = (0.0010, 0.0024) cm² < 0.0025 Si cumple
- 7c) IP = (4.98, 5.15) cm
- 8) $0.93 > -1.76$ Se acepta H_0 , los productos no pesan menos.
- 9) $1.044 < 1.75$ Se acepta H_0 , por lo que Cuernavaca No es más productiva que Querétaro.
- 10) Por prueba de Hipótesis: $-2.57 < 1.22 < 2.57$ Se acepta H_0 , la elongación es igual 1 cm.
Por IC: IC = (0.98, 1.03) cm Incluye a 1 cm, está funcionando bien la máquina.
- 11a) $r = 0.8811$ es una alta relación directa.
- 11b) $y = 2.85x + 78.16$ Si $x = 10$ $y = 106.67$