

Se han dividido los datos en dos grupos según el tipo de servicio que realizan:

FLAG_SERVICIO =1

Corresponde con Descripción Servicio = 'RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DOMICILIARIOS DE LA FRACCIÓN RESTO'

FLAG_SERVICIO =2

Corresponde con Descripción Servicio Distinto de 'RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DOMICILIARIOS DE LA FRACCIÓN RESTO'

es decir:

RECOGIDA DE GRANDES PRODUCTORES (AMPLIROLL Y MULTIBENE)
TRANSPORTE DE RESIDUOS PROCEDENTES DE MERCADOS (A LA VEZ SON GRANDES PRODUCTORES)
RECOGIDA DE GRANDES PRODUCTORES (AMPLIROLL Y MULTIBENE) Y QUE SON GRANDES GENERADORES
RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS PROCEDENTES DE MERCADOS

Se ha sometido a test de normalidad a ambos grupos de servicios, agrupados por distritos, y, en ambos casos, no se puede rechazar la hipótesis nula de normalidad. Esto significa, que ambos grupos parecen distribuirse según una normal, lo que nos ha permitido establecer un valor medio para el peso en toneladas de los camiones:

FLAG_SERVICIO =1

Media= 6,2 Toneladas [5,9 , 6,5] para Coef. Confi. del 95%

FLAG_SERVICIO =2

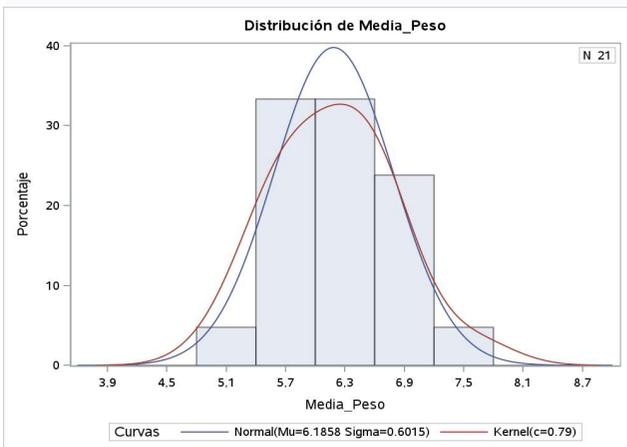
Media= 2,8 Toneladas [2,2 , 3,4] para Coef. Confi. del 95%

En las pestañas Resto FLAG_SERVICIO se incluyen los análisis estadísticos.

En las pestañas Tamaño de Muestra se incluyen los tamaños de muestra obtenidos por distrito

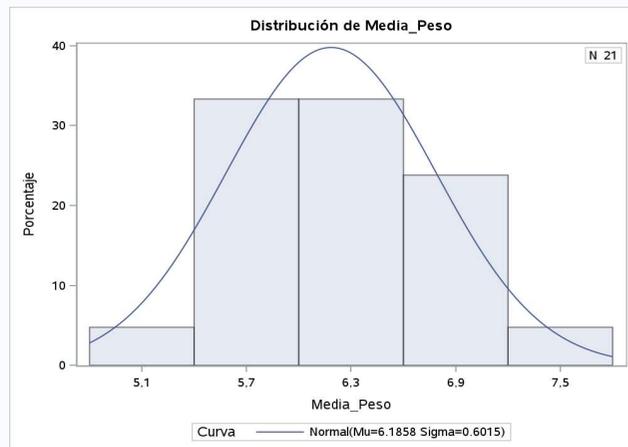
Se ha incluido una estimación de tamaños de muestra con un 5% de margen de Toneladas recogidas dado que aún no tenemos los datos definitivos de 2023.

El muestreo de caracterizaciones sólo se realizaría sobre camiones que presten servicios del tipo FLAG_SERVICIO=1 ('RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DOMICILIARIOS DE LA FRACCIÓN RESTO')



Distribución normal ajustada para Media_Peso

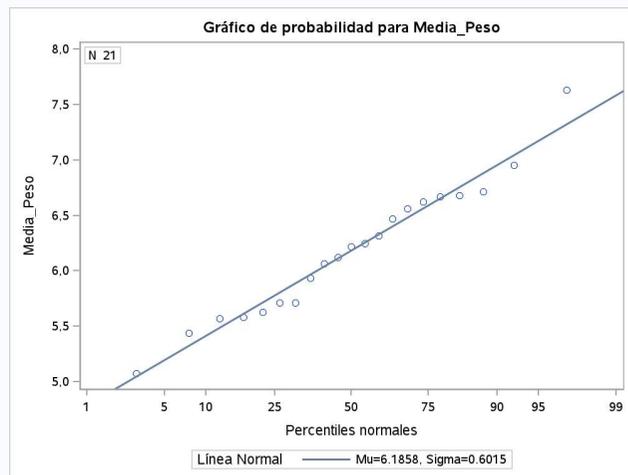
FLAG_SERVICIO=1



Distribución normal ajustada para Media_Peso

FLAG_SERVICIO=1

Tests de bondad de ajuste para la distribución Normal			
Test	Estadístico	Pr >	P valor
Kolmogorov-D	0.11734039	Pr > D	>0.150
Cramer-von W-Sq	0.03183549	Pr > W-Sq	>0.250
Anderson-D& A-Sq	0.24062584	Pr > A-Sq	>0.250



Tests de bondad de ajuste para la distribución normal en el contexto de la variable "Media_Peso" cuando FLAG_SERVICIO es igual a 1:

1. Kolmogorov-Smirnov:

- Estadístico (D): 0.11734039
- P-valor (Pr > D): >0.150

Interpretación:

- El test de Kolmogorov-Smirnov compara la distribución acumulativa empírica con la distribución acumulativa teórica de una distribución normal.
- En este caso, el valor del estadístico (D) es 0.11734039.
- El p-valor asociado es >0.150.
- Si el p-valor es grande (mayor que el nivel de significancia común, como 0.05), no se rechaza la hipótesis nula de que los datos siguen una distribución normal.

2. Cramer-von Mises:

- Estadístico (W-Sq): 0.03183549
- P-valor (Pr > W-Sq): >0.250

Interpretación:

- Similar al test de Kolmogorov-Smirnov, el test de Cramer-von Mises evalúa la diferencia entre la distribución acumulativa empírica y la teórica.
- En este caso, el estadístico (W-Sq) es 0.03183549 y el p-valor es >0.250.
- Un p-valor grande indica que no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula de que los datos siguen una distribución normal.

3. Anderson-Darling:

- Estadístico (A-Sq): 0.24062584
- P-valor (Pr > A-Sq): >0.250

Interpretación:

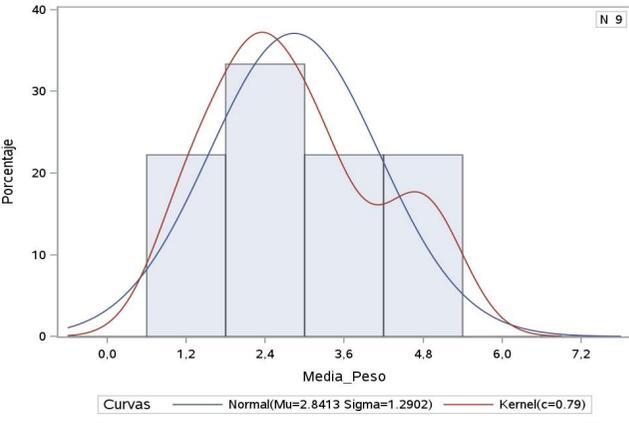
- El test de Anderson-Darling es otro test de bondad de ajuste que da más peso a las colas de la distribución.
- El estadístico (A-Sq) es 0.24062584 y el p-valor es >0.250.
- Al igual que en los tests anteriores, un p-valor grande sugiere que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de normalidad.

Según los resultados de estos tests, no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de que la variable "Media_Peso" sigue una distribución normal cuando

LABORATORIO TRIBUTARIO
 AGENCIA TRIBUTARIA MADRID

Error de Muestreo: 5%		Peso Medio Camión: 6.2 (tn)			
Coeficiente de Confianza: 95%					
P=Q=0.5					
Fracción	Distrito campo población	población total (Tn)	tamaño muestreo (Tn)	Camiones a Muestrear	
RESTO	1	TONELADAS	37480,02	106	18
RESTO	2	TONELADAS	15167,22	106	18
RESTO	3	TONELADAS	11169,1	106	18
RESTO	4	TONELADAS	17262,7	106	18
RESTO	5	TONELADAS	17958,82	106	18
RESTO	6	TONELADAS	22062,66	106	18
RESTO	7	TONELADAS	18942,68	106	18
RESTO	8	TONELADAS	31889,92	106	18
RESTO	9	TONELADAS	21058,72	106	18
RESTO	10	TONELADAS	32545,62	106	18
RESTO	11	TONELADAS	41235,98	106	18
RESTO	12	TONELADAS	16627,2	106	18
RESTO	13	TONELADAS	37547,9	106	18
RESTO	14	TONELADAS	11675	106	18
RESTO	15	TONELADAS	27562,74	106	18
RESTO	16	TONELADAS	24916,24	106	18
RESTO	17	TONELADAS	26046,62	106	18
RESTO	18	TONELADAS	16451,96	106	18
RESTO	19	TONELADAS	11181,04	106	18
RESTO	20	TONELADAS	22945,66	106	18
RESTO	21	TONELADAS	7756,58	105	17
Incluyendo margen del 5%					
RESTO	1	TONELADAS + 5%	39354,021	106	18
RESTO	2	TONELADAS + 5%	15925,581	106	18
RESTO	3	TONELADAS + 5%	11727,555	106	18
RESTO	4	TONELADAS + 5%	18125,835	106	18
RESTO	5	TONELADAS + 5%	18856,761	106	18
RESTO	6	TONELADAS + 5%	23165,793	106	18
RESTO	7	TONELADAS + 5%	19889,814	106	18
RESTO	8	TONELADAS + 5%	33484,416	106	18
RESTO	9	TONELADAS + 5%	22111,656	106	18
RESTO	10	TONELADAS + 5%	34172,901	106	18
RESTO	11	TONELADAS + 5%	43297,779	107	18
RESTO	12	TONELADAS + 5%	17458,56	106	18
RESTO	13	TONELADAS + 5%	39425,295	106	18
RESTO	14	TONELADAS + 5%	12258,75	106	18
RESTO	15	TONELADAS + 5%	28940,877	106	18
RESTO	16	TONELADAS + 5%	26162,052	106	18
RESTO	17	TONELADAS + 5%	27348,951	106	18
RESTO	18	TONELADAS + 5%	17274,558	106	18
RESTO	19	TONELADAS + 5%	11740,092	106	18
RESTO	20	TONELADAS + 5%	24092,943	106	18
RESTO	21	TONELADAS + 5%	8144,409	105	17

Distribución de Media_Peso

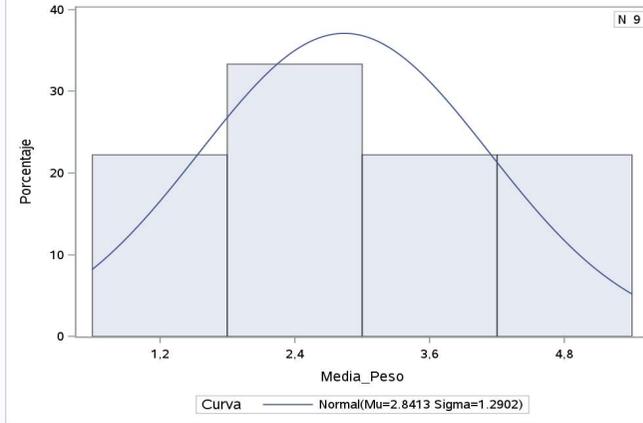


Distribución normal ajustada para Media_Peso

FLAG_SERVICIO=2

Tests de bondad de ajuste para la distribución Normal			
Test	Estadístico	Pr >	P valor
Kolmogorov- D	0,17694311	Pr > D	>0,150
Cramer-von I W-Sq	0,04017657	Pr > W-Sq	>0,250
Anderson-Da A-Sq	0,25471446	Pr > A-Sq	>0,250

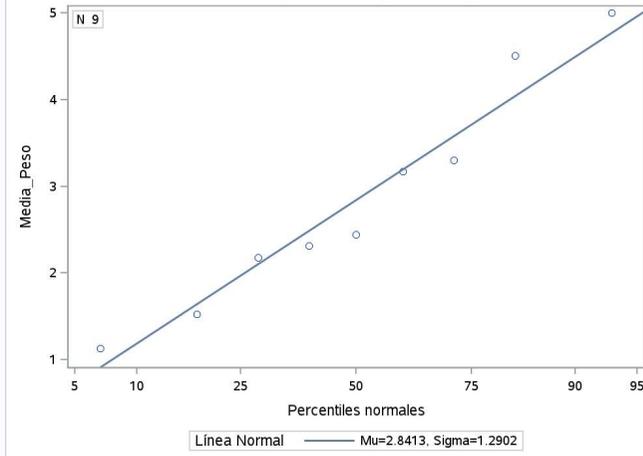
Distribución de Media_Peso



Distribución normal ajustada para Media_Peso

FLAG_SERVICIO=2

Gráfico de probabilidad para Media_Peso



Tests de bondad de ajuste para la distribución normal en el contexto de la variable "Media_Peso" cuando FLAG_SERVICIO es igual a 2:

1. Kolmogorov-Smirnov:

- Estadístico (D): 0.17694311
- P-valor (Pr > D): >0.150

Interpretación:

- El estadístico (D) es 0.17694311 y el p-valor es >0.150.
- Similar al caso anterior, un p-valor alto sugiere que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de que los datos siguen una distribución normal.

2. Cramer-von Mises:

- Estadístico (W-Sq): 0.04017657
- P-valor (Pr > W-Sq): >0.250

Interpretación:

- El estadístico (W-Sq) es 0.04017657 y el p-valor es >0.250.
- Al igual que en el caso anterior, un p-valor grande indica que no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula de normalidad.

3. Anderson-Darling:

- Estadístico (A-Sq): 0.25471446
- P-valor (Pr > A-Sq): >0.250

Interpretación:

- El estadístico (A-Sq) es 0.25471446 y el p-valor es >0.250.
- De manera consistente con los tests anteriores, un p-valor alto sugiere que los datos no proporcionan evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de que la variable "Media_Peso" sigue una distribución normal cuando FLAG_SERVICIO es igual a 2.

En resumen, en este caso también, no hay suficiente evidencia para rechazar

LABORATORIO TRIBUTARIO
 AGENCIA TRIBUTARIA MADRID

Error de Muestreo: 5%		Peso Medio Camión: 2,8 (tn)			
Coeficiente de Confianza: 95%					
P=Q=0.5					
Fracción	Distrito campo población	población total (Tn)	tamaño muestreo (Tn)	Camiones a Muestrear	
RESTO	1 TONELADAS	53,08	36	13	
RESTO	2 TONELADAS	45,66	33	12	
RESTO	5 TONELADAS	9,02	9	4	
RESTO	6 TONELADAS	716,64	93	34	
RESTO	8 TONELADAS	45,74	33	12	
RESTO	13 TONELADAS	214,94	72	26	
RESTO	16 TONELADAS	247,48	75	27	
RESTO	18 TONELADAS	2799,86	103	37	
RESTO	20 TONELADAS	949,3	96	35	
Incluyendo margen del 5%					
RESTO	1 TONELADAS + 5%	55,734	37	14	
RESTO	2 TONELADAS + 5%	47,943	34	13	
RESTO	5 TONELADAS + 5%	9,471	9	4	
RESTO	6 TONELADAS + 5%	752,472	94	34	
RESTO	8 TONELADAS + 5%	48,027	34	13	
RESTO	13 TONELADAS + 5%	225,687	73	27	
RESTO	16 TONELADAS + 5%	259,854	76	28	
RESTO	18 TONELADAS + 5%	2939,853	103	37	
RESTO	20 TONELADAS + 5%	996,765	97	35	

Nota importante:
 Todos los camiones muestreados deberían tener un peso mínimo de 6,2 toneladas,
 o bien, el número de toneladas totales muestreadas por distrito debería llegar como mínimo al indicado en la columna G

Error de muestreo máximo: 5% ; Coeficiente de Confianza: 95% ; P=Q=0,5							
Fracción	Distrito	campo población	población total (Toneladas)	tamaño muestreo (Toneladas)	Numero Camiones a Muestrear	Redondeo al alza	
RESTO	1	TONELADAS	48640,58	106,03	17,1022081	18	
RESTO	2	TONELADAS	19913,26	105,70	17,04909607	18	
RESTO	3	TONELADAS	14655,74	105,51	17,01699641	18	
RESTO	4	TONELADAS	25112,72	105,82	17,06767767	18	
RESTO	5	TONELADAS	24380,44	105,81	17,06553813	18	
RESTO	6	TONELADAS	27608,26	105,86	17,07411981	18	
RESTO	7	TONELADAS	25121,88	105,82	17,06770365	18	
RESTO	8	TONELADAS	37859,28	105,97	17,09169761	18	
RESTO	9	TONELADAS	26352,32	105,84	17,07102955	18	
RESTO	10	TONELADAS	37374,32	105,96	17,09108272	18	
RESTO	11	TONELADAS	49736,22	106,04	17,10302169	18	
RESTO	12	TONELADAS	23050,4	105,78	17,06130597	18	
RESTO	13	TONELADAS	44645,52	106,01	17,098904	18	
RESTO	14	TONELADAS	13746,98	105,46	17,00897814	18	
RESTO	15	TONELADAS	34733,44	105,94	17,08743384	18	
RESTO	16	TONELADAS	30731,12	105,90	17,08071253	18	
RESTO	17	TONELADAS	29370,38	105,88	17,07801159	18	
RESTO	18	TONELADAS	19570,26	105,69	17,04752497	18	
RESTO	19	TONELADAS	14461,64	105,50	17,01536782	18	
RESTO	20	TONELADAS	27387,56	105,86	17,07359722	18	
RESTO	21	TONELADAS	8714,44	104,99	16,93466244	17	
			583166,76			377	