



Nombre del alumno: Manuela de los Angeles Deara Guzman

Nombre del profesor: ING. Abel Estrada Dichi

Licenciatura: Medicina Veterinaria Y Zootecnia

Materia: Control y total de calidad

Nombre del trabajo: Carta X y R

Ocosingo, Chiapas a 02 de diciembre de 2023

Una fabrica de alimentos peletizados para ganado vacuno, hace un muestreo para determinar el contenido de proteinas que tienen, el cual debe ser 30%, para ello realiza un muestreo de 15 dias y se toman 7 muestras por dias y tiene los siguientes datos.

30

DIAS	M 1	M 2	M3	M 4	M 5	M 6	M 7
1	29.5	28.5	28	30	28	30	29
2	28	27	28	26.5	26	27	30
3	27.5	26	27	27	27	26	27
4	28	30	28	31	29	28	25
5	27	26	27	27	27	26	30
6	29	29	30	28.5	27	28	28
7	30	28	31	28.5	29	29	29
8	31	27.5	29	28	30	29	27
9	29	28	30	27	28	27	27
10	27	28.5	27	29	27	28	29
11	29	29	27	29	30	28	29
12	32	30	31	29	28	29	26
13	28	30.5	29	29.5	31	31	30
14	29	29.6	31	30	29	28	29
15	27	30	28	31	30	29	30

DIAS	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M	R	MAX	MIN
1	-0.5	-1.5	-2	0	-2	0	-1	-1	2	0	-2
2	-2	-3	-3	-3.5	-4	-3	0	-2.571428571	4	0	-4
3	-2.5	-4	-4	-3	-3	-5	-3	-3.357142857	2	-2.5	-4.5
4	-2	0	-2	1	-1	-2	-5	-1.571428571	6	1	-5
5	-3	-4	-3	-3	-3.5	-4	0	-2.928571429	4	0	-4
6	-1	-1	0	-1.5	-3	-2	-2	-1.5	3	0	-3
7	0	-2	1	-1.5	-1	-2	-1	-0.857142857	3	1	-2
8	1	-2.5	-1	-2	0	-1	-3	-1.214285714	4	1	-3
9	-1	-2	0	-3	-2	-3	-3.5	-2.071428571	3.5	0	-3.5
10	-3	-1.5	-3	-1	-3	-2	-1	-2.071428571	2	-1	-3
11	-1	-1	-3	-1	0	-2	-1.5	-1.357142857	3	0	-3
12	2	0	1	-1	-2	-1	-4	-0.714285714	6	2	-4
13	-2	0.5	-1	-0.5	1	1	0	-0.142857143	3	1	-2
14	-1	-0.4	1	0	-1	-2	-1	-0.628571429	3	1	-2
15	-3	0	-2	1	0	-1	0	-0.714285714	4	1	-3
TOTAL								-1.513333333	3.5		

X-BAR , R CHART

\bar{x} Chart Control Limits

$$UCL = \bar{x} + A_2 \bar{R}$$

$$LCL = \bar{x} - A_2 \bar{R}$$

R Chart Control Limits

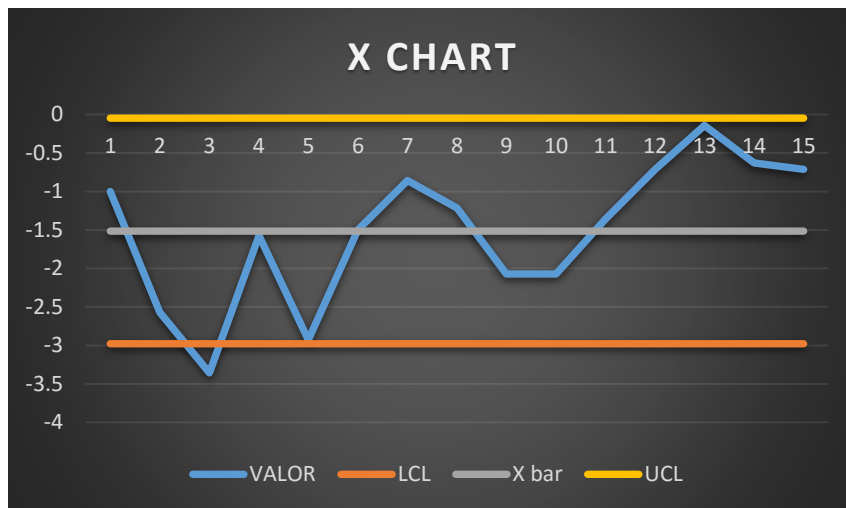
$$UCL = D_4 \bar{R}$$

$$LCL = D_3 \bar{R}$$

X CHART		R CHART	
LCL	-3	LCL	6.7347
X Bar	-2	R bar	3.5
ULC	-0	UCL	0.2653

A2	D3	D4
0.419	0.0758	1.92

CARTA X			
VALOR	LCL	X bar	UCL
-1	-2.98	-1.51333333	-0
-2.57	-2.98	-1.51333333	-0
-3.36	-2.98	-1.51333333	-0
-1.57	-2.98	-1.51333333	-0
-2.93	-2.98	-1.51333333	-0
-1.5	-2.98	-1.51333333	-0
-0.86	-2.98	-1.51333333	-0
-1.21	-2.98	-1.51333333	-0
-2.07	-2.98	-1.51333333	-0
-2.07	-2.98	-1.51333333	-0
-1.36	-2.98	-1.51333333	-0
-0.71	-2.98	-1.51333333	-0
-0.14	-2.98	-1.51333333	-0
-0.63	-2.98	-1.51333333	-0
-0.71	-2.98	-1.51333333	-0



CARTA R			
VALOR	LCL	R bar	UCL
2	6.7347	3.5	0.2653
4	6.7347	3.5	0.2653
2	6.7347	3.5	0.2653
6	6.7347	3.5	0.2653
4	6.7347	3.5	0.2653
3	6.7347	3.5	0.2653
3	6.7347	3.5	0.2653
4	6.7347	3.5	0.2653
3.5	6.7347	3.5	0.2653
2	6.7347	3.5	0.2653
3	6.7347	3.5	0.2653
6	6.7347	3.5	0.2653
3	6.7347	3.5	0.2653
3	6.7347	3.5	0.2653
4	6.7347	3.5	0.2653

