

Índice general

Agradecimientos	vi
Resumen	viii
Resum.....	xii
Abstract	xvi
1. Introducción y Objetivos	2
1.1. Antecedentes	2
1.2. Objetivos	10
2. Metodología	14
2.1. Secuencia de acciones	14
2.2. Software empleado	17
3. Gráficos de Control para Atributos	20
3.1. Los gráficos np y p	23
3.1.1. El gráfico p	23
3.1.2. El gráfico np	26
3.2. Los gráficos c y u	27
3.2.1. El gráfico c	27
3.2.2. El gráfico u	29
3.3. El muestreo doble	31
4. Algoritmos Genéticos	34
4.1. Origen.	34
4.1.1. Introducción	34
4.1.2. Descripción	38
4.2. Implementación	39
4.3. Software desarrollado	44
5. Propuesta de mejora del gráfico u: El gráfico DS-U	48
5.1. Metodología de Daudin	48
5.2. Formulación del problema	54
5.2.1. Gráfico u	55
5.2.2. Gráfico DS-U	56
6. Comparación de la potencia del gráfico u frente a la potencia del gráfico DS – U en un valor u_1	60
6.1. Introducción.	60
6.2. Resultados.	63
6.2.1. Comparación de las curvas de potencia cuando el valor de diseño del gráfico u clásico es $u_0 = 1$	63
6.2.2. Comparación de las curvas de potencia cuando el valor de diseño del gráfico u clásico es $u_0 = 5$	72
6.2.3. Comparación de las curvas de potencia en función del	

tamaño de muestra n , fijando u_0 y α	82
6.3. Conclusiones	85
6.4. Ejemplo	86
7. Comparación de la potencia del gráfico u frente a la potencia del gráfico DS – U en $u_1 \in [u_{inferior}, u_{superior}]$	90
7.1. Introducción.	90
7.2. Metodología empleada.	91
7.3. Resultados	93
7.3.1. Comparación de la potencia de los gráficos de control u y DS-U con $n = 8$ y $u_0 = 1$	93
7.3.2. Comparación de la potencia de los gráficos de control u y DS-U con $n = 40$ y $u_0 = 1$	96
7.3.3. Comparación de la potencia de los gráficos de control u y DS-U con $n = 8$ y $u_0 = 5$	100
7.4. Conclusiones	104
7.5. Ejemplo	106
8. Conclusiones y Resultados	110
Bibliografía	114
Apéndices	121
A. Comparación de la potencia del gráfico u frente a la potencia del gráfico DS-U en un valor u_1	122
A.1. Comparación de los gráficos de control u y DS-U con $n = 8$, $u_0 = 1$ y $\alpha_t = 0.01$	122
A.2. Optimización del gráfico de control u con $n = 8$, $u_0 = 1$ y $\alpha_t = 0.05$	134
A.3. Comparación de los gráficos de control u y DS-U con $n = 8$, $u_0 = 1$ y $\alpha_t = 0.0027$	146
A.4. Comparación de los gráficos de control u y DS-U con $n = 40$, $u_0 = 1$ y $\alpha_t = 0.01$	158
A.5. Comparación de los gráficos de control u y DS-U con $n = 40$, $u_0 = 1$ y $\alpha_t = 0.05$	170
A.6. Comparación de los gráficos de control u y DS-U con $n = 40$, $u_0 = 1$ y $\alpha_t = 0.0027$	182
A.7. Comparación de los gráficos de control u y DS-U con $n = 8$, $u_0 = 5$ y $\alpha_t = 0.01$	194
A.8. Comparación de los gráficos de control u y DS-U con $n = 8$, $u_0 = 5$ y $\alpha_t = 0.05$	206
A.9. Comparación de los gráficos de control u y DS-U con $n = 8$, $u_0 = 5$ y $\alpha_t = 0.0027$	218
A.10. Comparación de los gráficos de control u y DS-U con $n = 40$, $u_0 = 5$ y $\alpha_t = 0.01$	229
A.11. Comparación de los gráficos de control u y DS-U con $n = 40$, $u_0 = 5$ y $\alpha_t = 0.05$	240
A.12. Comparación de los gráficos de control u y DS-U con $n = 40$,	

$u_0 = 5$ y $\alpha = 0.0027$	252
A.13.Comparación de los gráficos de control u y DS-U en función del tamaño de muestra n, fijando u_0 y α	263
B. Comparación de los gráficos de control u y DS-U en $u_0 \in [u_{inferior}, u_{superior}]$.....	267
C. Código fuente para la optimización de la curva de potencia del gráfico u en un valor u_1.....	276
D. Código fuente para Optimización de la curva de potencia del gráfico u en $u_0 \in [u_i, u_s]$	283