



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS



Universidad
Nacional
de Córdoba

REPOSITORIO DIGITAL UNIVERSITARIO (RDU-UNC)

Diferentes propuestas de gráficos de control basados en la distribución Poisson en procesos de alta calidad

Andrea Righetti, Silvia Joeques, Marcelo Smrekar

Ponencia presentada en 1 ° Congreso Argentino de Estadística (CAE I). XLIII Coloquio Argentino de Estadística. XX Reunión Científica del GAB realizado en 2015 en la Universidad Nacional Tres de Febrero (UNTREF). Buenos Aires, Argentina



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

DIFERENTES PROPUESTAS DE GRÁFICOS DE CONTROL BASADOS EN LA DISTRIBUCIÓN POISSON EN PROCESOS DE ALTA CALIDAD

ANDREA RIGHETTI¹, SILVIA JOEKES¹, MARCELO SMREKAR²

¹*Instituto de Estadística y Demografía, Facultad de Ciencias Económicas, U.N.C.*

²*Laboratorio de Ingeniería y Mantenimiento Industrial, FCEF y N, U.N.C.*

analizamos@yahoo.com.ar

RESUMEN

En procesos de fabricación de alta calidad, caracterizados por la presencia de una gran cantidad de unidades conformes (sin defectos), los tradicionales gráficos “c” subestima la dispersión observada en los datos. Como consecuencia de ello, los límites de control pueden resultar inadecuadamente estrechos lo que conduce a una mayor tasa de falsas alarmas en la detección de señales fuera de control. Con el fin de resolver esta dificultad, diversos investigadores han desarrollado algunos modelos alternativos para monitorear el número de disconformidades por unidad, basados en una modificación de la distribución Poisson para tratar la sobredispersión. En este trabajo se consideran los modelos Poisson, Poisson generalizado (PG), Zero Inflated Poisson (ZIP) y Zero Inflated Binomial Negativa (ZIBN). Estos modelos se analizan y comparan utilizando modelos lineales generalizados para la estimación de los parámetros. Para la selección del “mejor modelo” se emplea el criterio de información de Akaike (AIC). Se indica la performance de los procedimientos en base al cálculo de la longitud media de corrida (ARL). Finalmente se muestra la aplicación a un proceso industrial, con análisis y discusión de los resultados.

Palabras clave: *Proceso de Alta Calidad, Distribución Zero Inflated Poisson (ZIP), Control Estadístico de Procesos.*