TAREA 15. En una empresa del área electrónica una máquina toma componentes que le va pro­porcionan­do un alimentador, para montarlos o depositarlos en una tarjeta. Se ha tenido el problema de que la máquina falla en sus intentos por tomar el compo­nente, lo cual causa paros de la máquina que detie­nen el proceso hasta que el operador se da cuenta y reinicia el proceso. Esto ocasiona tiempos muertos, aumento del tiempo de ciclo y baja pro­ductividad. Los intentos por corregir el problema han sido variar los paráme­tros de opera­ción (inclu­yendo bajar la velocidad) sin tener la certeza de que la acción efectua­da realmente redujo el proble­ma. En este contex­to, para diagnosticar mejor la situa­ción, se decide correr un diseño de experi­men­tos 24 con n=2 replicas; en el que se tienen los si­guientes facto­res y niveles (-, +) respecti­va­men­te:

(A) Velocidad de Cambio (70%, 100%)

(B) Velocidad de mesa (media, alta)

(C) Orden o secuencia de colocación, posi­tion place (continua, variable)

(D) Alimentador, feeder (1,2)

Cada una de las corridas experimentales consis­tió en colocar 500 componentes, y se midió la variable de respuesta: Número de errores (o intentos fallidos), Evidentemen­te se quiere minimizar el numero de errores.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | D | I | II |
| - | - | - | - | 61 | 50 |
| + | - | - | - | 105 | 98 |
| - | + | - | - | 61 | 40 |
| + | + | - | - | 104 | 145 |
| - | - | + | - | 0 | 35 |
| + | - | + | - | 35 | 22 |
| - | + | + | - | 50 | 37 |
| + | + | + | - | 57 | 71 |
| - | - | - | + | 12 | 19 |
| + | - | - | + | 60 | 57 |
| - | + | - | + | 9 | 19 |
| + | + | - | + | 72 | 61 |
| - | - | + | + | 0 | 0 |
| + | - | + | + | 10 | 1 |
| - | + | + | + | 3 | 7 |
| + | + | + | + | 15 | 15 |