Escuela Universitaria Politécnica - La Almunia
Centro adscrito
Universidad Zaragoza

NUM TFG: 425 22 32
Junio 2023

Análisis y optimización de los procesos de trabajo en la línea de inspección de una estación de ITV

Grado de Ingeniería en Organización Industrial

Autor: **Jesús García París**
(Director: Luis Mariano Esteban Escaño)

OBJETIVOS

Estudio de:

- Tiempos en los procesos de inspección
- Distribución en planta de los distintos casos estudiados
- Maquinaria y equipos necesarios
- Instalaciones
- Personal

METODOLOGÍA

Análisis de:

- Distribuciones estadísticas por:
  - Tipología de vehículo
  - Tiempos de llegada de vehículos
  - Procesos de inspección
- Simulación con software ARENA del funcionamiento de una estación de ITV de 1, 2 y 3 líneas.
- Variaciones en el proceso productivo debido a:
  - Personal óptimo
  - Personal de vacaciones
  - Capacidad máxima

RESULTADOS

	N.º Trabajadores	Media de revisiones diarias
Estación 1 línea		
Personal óptimo	Administrativos: 1 Inspectores: 2 Jefes de equipo: 1	69
Un inspector menos	Administrativos: 1 Inspectores: 1 Jefes de equipo: 1	66
Capacidad de la estación	Administrativos: 1 Inspectores: 3 Jefes de equipo: 1	109
Estación 2 líneas		
Personal óptimo	Administrativos: 1 Inspectores: 3 Jefes de equipo: 1	132
Un inspector menos	Administrativos: 1 Inspectores: 2 Jefes de equipo: 1	112
Capacidad de la estación	Administrativos: 1 Inspectores: 4 Jefes de equipo: 1	199
Estación 3 líneas		
Personal óptimo	Administrativos: 1 Inspectores: 4 Jefes de equipo: 1	200
Un inspector menos	Administrativos: 1 Inspectores: 3 Jefes de equipo: 1	169
Capacidad de la estación	Administrativos: 2 Inspectores: 7 Jefes de equipo: 1	375

CONCLUSIONES

1. Con un **buen uso de herramientas en el control de procesos** como ARENA, se puede establecer una buena regulación de tiempos en los procesos permitiendo optimizar el correcto funcionamiento de una organización.
2. Las capacidades de los centros de trabajo pueden ser limitadas por los propios procesos de trabajo o el personal. **Es necesario conocer la demanda** para adecuar el número de líneas, equipos y trabajadores necesarios.
3. Dependiendo del modo de trabajo del personal de la organización, **se puede obtener mayores beneficios** variando la forma de trabajo o distribuyendo mejor los procesos.
4. Para satisfacer la demanda en los distintos centros de trabajo, **es necesario un adecuado reparto de llegadas o entradas de vehículos** que permita disminuir los tiempos de espera en colas, establecer una línea de trabajo más coral y una calidad de servicio mayor.