



PROCESS ORIENTED ANALYSIS

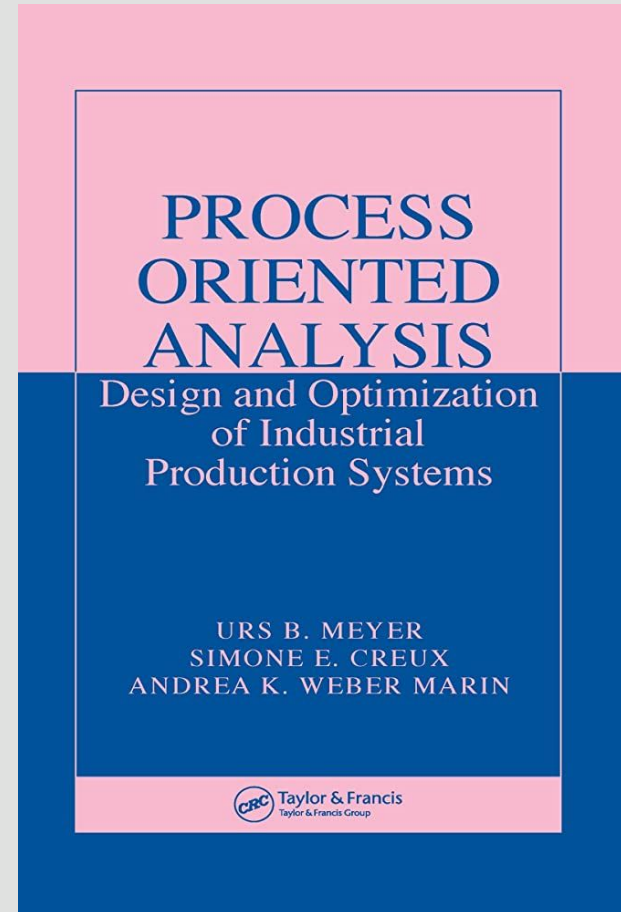
POA

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de ingeniería mecánica y mecatrónica

Andrés Holguín Restrepo

PROCESS-ORIENTED ANALYSIS

Andrea Weber Marin, Simone
Creux, Urs Meyer



PROCESS-ORIENTED ANALYSIS

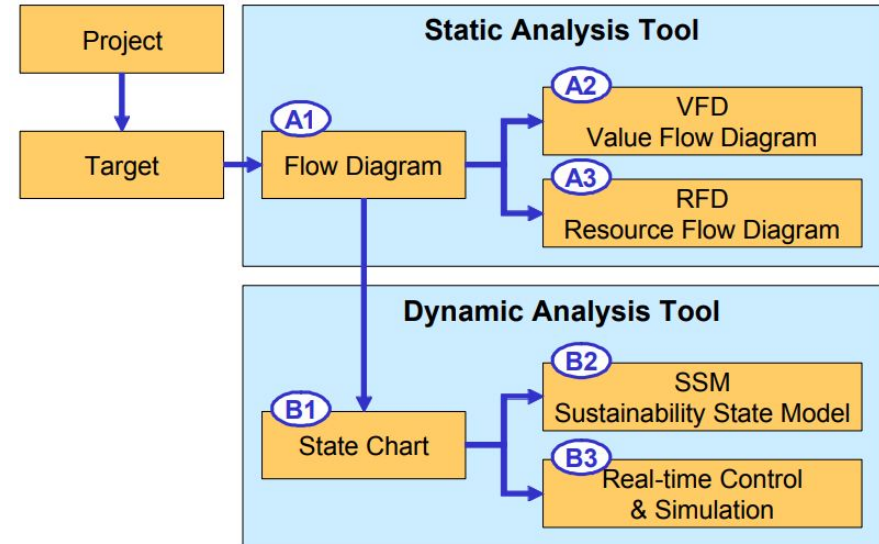
1. Diagramas estáticos:

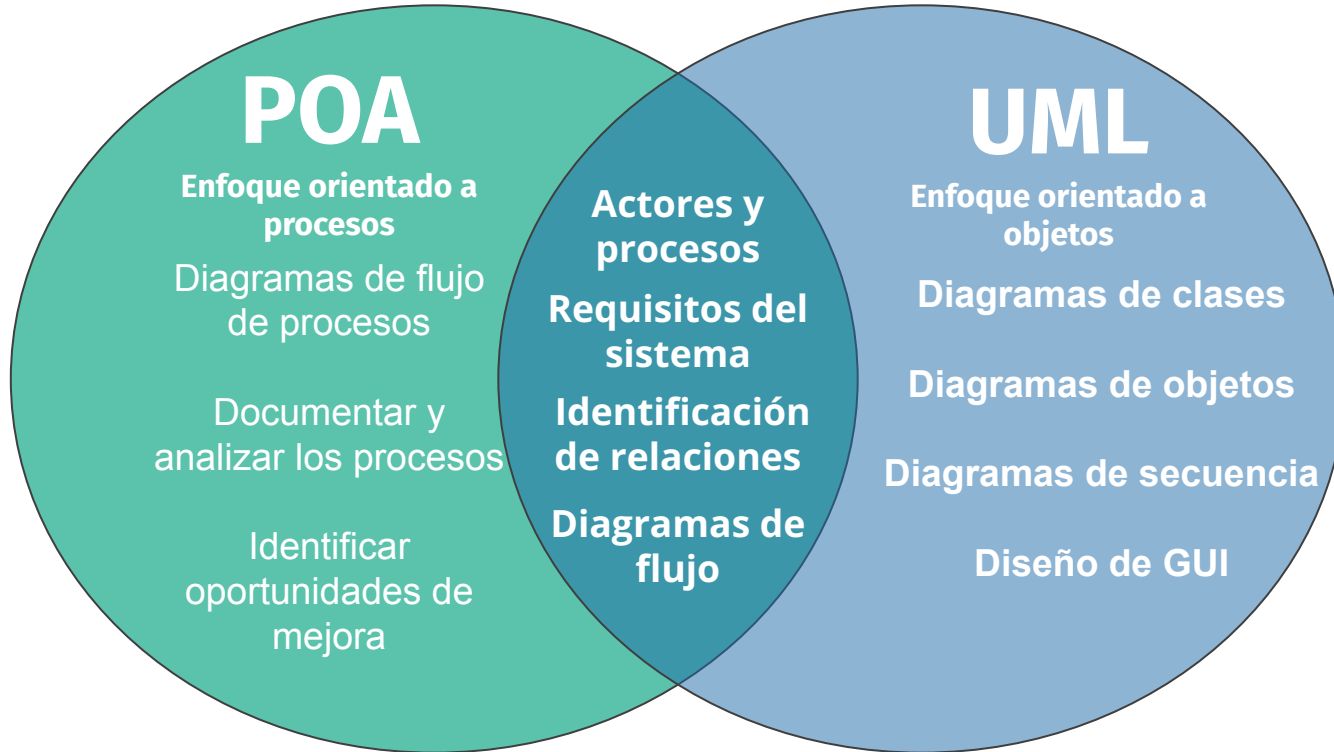
- Diagrama de flujo de valor
- Diagrama de flujo de recursos

2. Diagramas dinámicos:

- Diagrama de estado
- Diagrama de sostenibilidad

3. Análisis económicos y energéticos





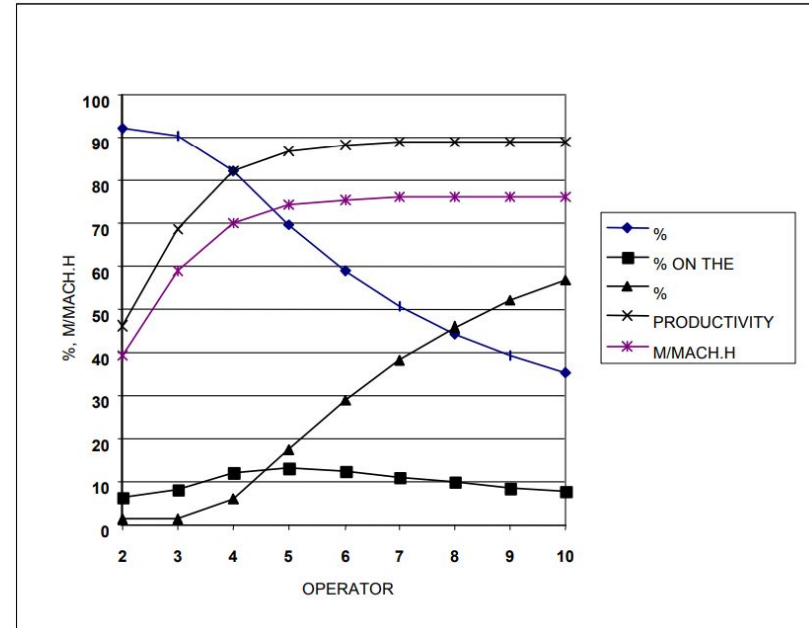
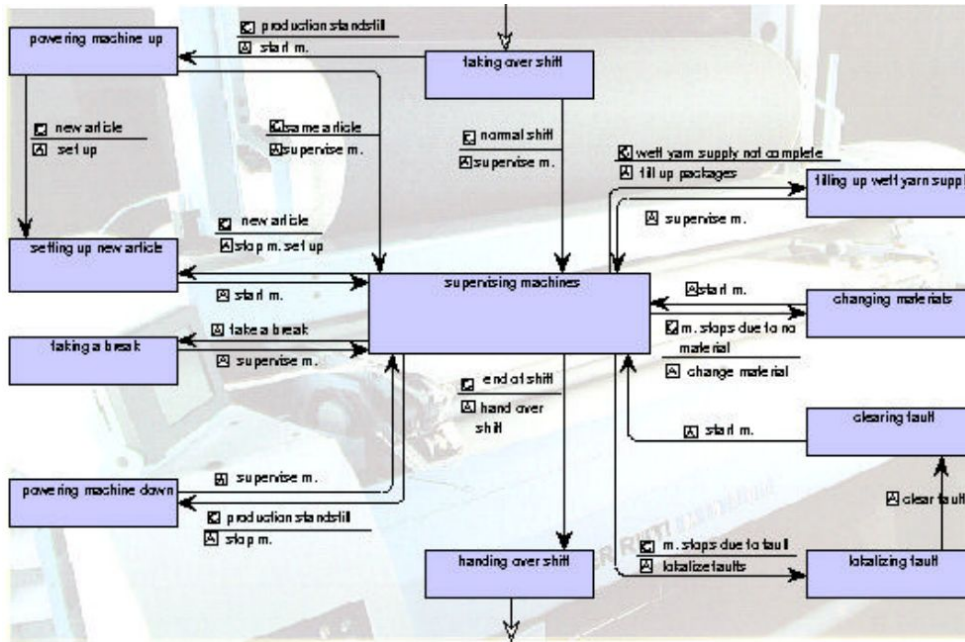
Caso de estudio: Simulation of future high performance weaving

Simulación de rendimiento de tejeduría

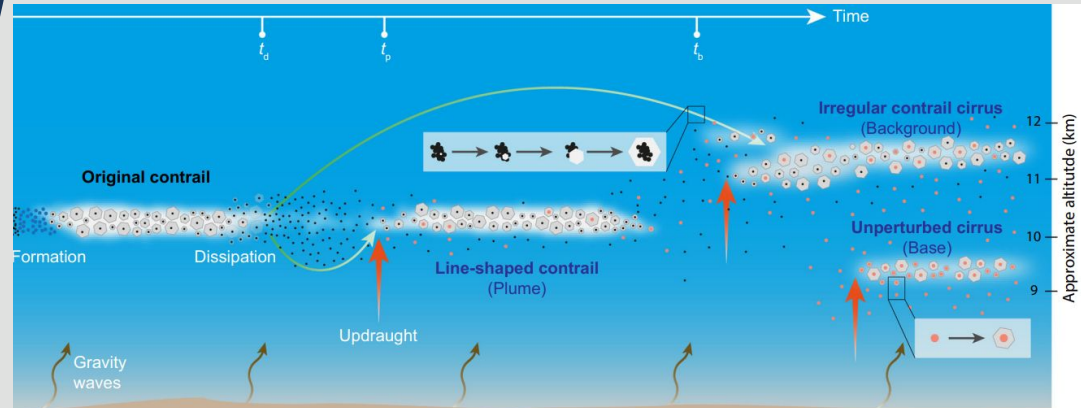
- Simular la interacción del personal necesaria con una nueva máquina (M8300).
- Diagrama de estados del proceso.
- Calcular el uso óptimo del nuevo telar en la fábrica



Caso de estudio: Simulation of future high performance weaving



Process-oriented analysis of aircraft soot-cirrus interactions constrains the climate impact of aviation



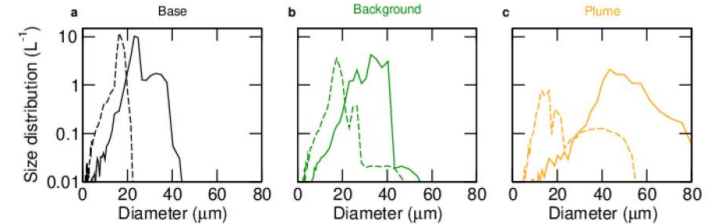
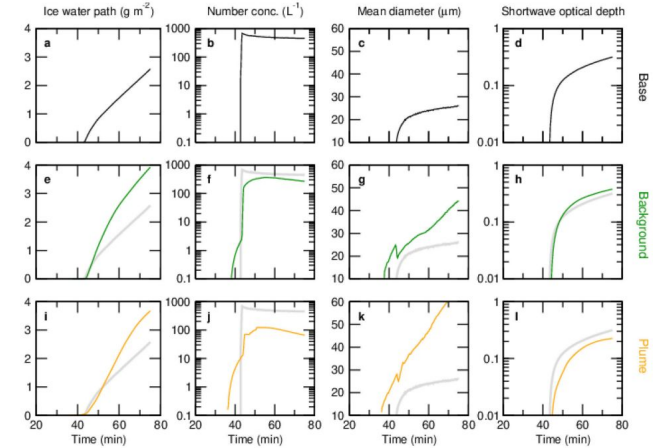
Process-oriented analysis of aircraft soot-cirrus interactions constrains the climate impact of aviation

Diagrama dinámicos de simulación de procesos:

- Modelo de nube cirrus con resolución vertical de 1 m.
- Simulación de advección vertical y crecimiento de aerosoles y hielo.
- Inclusión de tamaño de partículas de hollín en simulaciones.
- Los coeficientes de deposición controlan el crecimiento de cristales de hielo.

Resultados de simulación

- Partículas de hollín de aviones generan cristales de hielo, pero reducen su formación.
- Cambios en la opacidad por cristales de hielo son mínimos debido al congelamiento homogéneo.
- La velocidad del viento afecta la formación de cirros y amplía su distribución.
- Los resultados desafían la percepción del impacto del hollín en el clima, superado por otros factores.



**Muchas
gracias**

Referencias

- [1] Marin, A. W., Creux, S., & Meyer, U. (2003). Process-oriented analysis. AUTEX Research Journal, 3(4), 77-81. Retrieved from <http://www.autexrj.org/No4-2003/0077.pdf>
- [2] B. Kärcher, F. Mahrt, and C. Marcolli, "Process-oriented analysis of aircraft soot-cirrus interactions constrains the climate impact of aviation," Nature Communications, vol. 9, no. 1, pp. 1-10, 2018. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1038/s41467-018-06034-y>.