

# Diseño de una estrategia para la gestión del tiempo en la comunicación de corrección de fallas en el mantenimiento industrial

Ing. Juan José López, Niza AGD, Aceitera General Deheza.

Dr. Germán A. Montejano - Dr. Mario M. Berón, Universidad Nacional de San Luis.

La Ingeniería del Software ha incrementado su campo de acción como ciencia aplicada al área del mantenimiento industrial, brindando un conjunto de métodos, procesos, técnicas y herramientas para desarrollar sistemas fiables que cumplan con los estándares impuestos por la industria, sobre todo en la digitalización de procesos y analítica de datos principalmente, impactando positivamente en los tiempos de producción y satisfacción de los clientes, en la competitividad.

La agilidad y la transformación digital son elementos clave en la evolución hacia la industria 5.0, estos conceptos permiten la adaptabilidad, la innovación, la flexibilidad y la colaboración necesarias para el éxito en este nuevo entorno. La industria 5.0 es una evolución de la industria 4.0 que busca incorporar de manera más efectiva el factor humano en la producción, combinando la automatización con la inteligencia artificial y la colaboración entre humanos y robots.

## OBJETIVOS

- Diseñar una estrategia para mejorar el proceso de comunicación de corrección de fallas en plantas de producción.
- Gestión del ciclo de vida de proyectos software y sus fases:
  - 1- Analizar la información recuperada para la descripción del proceso de comunicación de corrección de fallas en activos industriales.
  - 2- Modelar la situación actual del entorno industrial, recursos humanos y tecnológicos disponibles que sirvan de base para el proyecto de transformación digital.
  - 3- Evaluar los resultados de la aplicación y su escalabilidad para las necesidades de otras áreas de la industria.

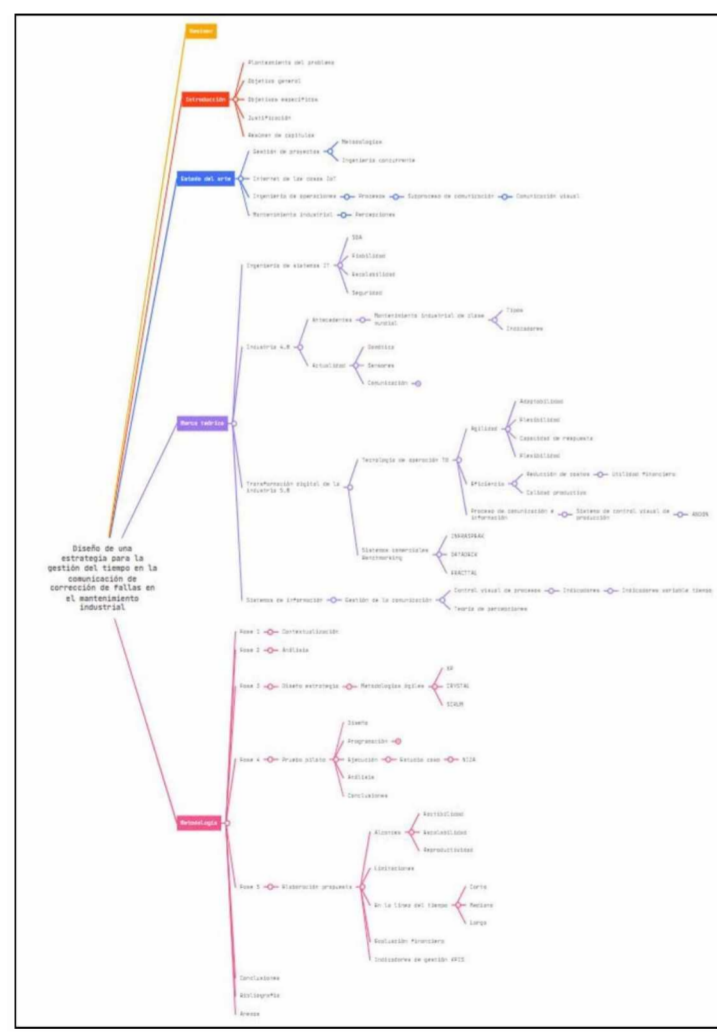
## LÍNEA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

La productividad del mantenimiento industrial es muy sensible al acto comunicacional entre áreas operativas (realizado de forma personal y manual) y en particular, cuando existen desvíos al plan de producción, ocasionando retrasos e inconvenientes en la cadena de valor.

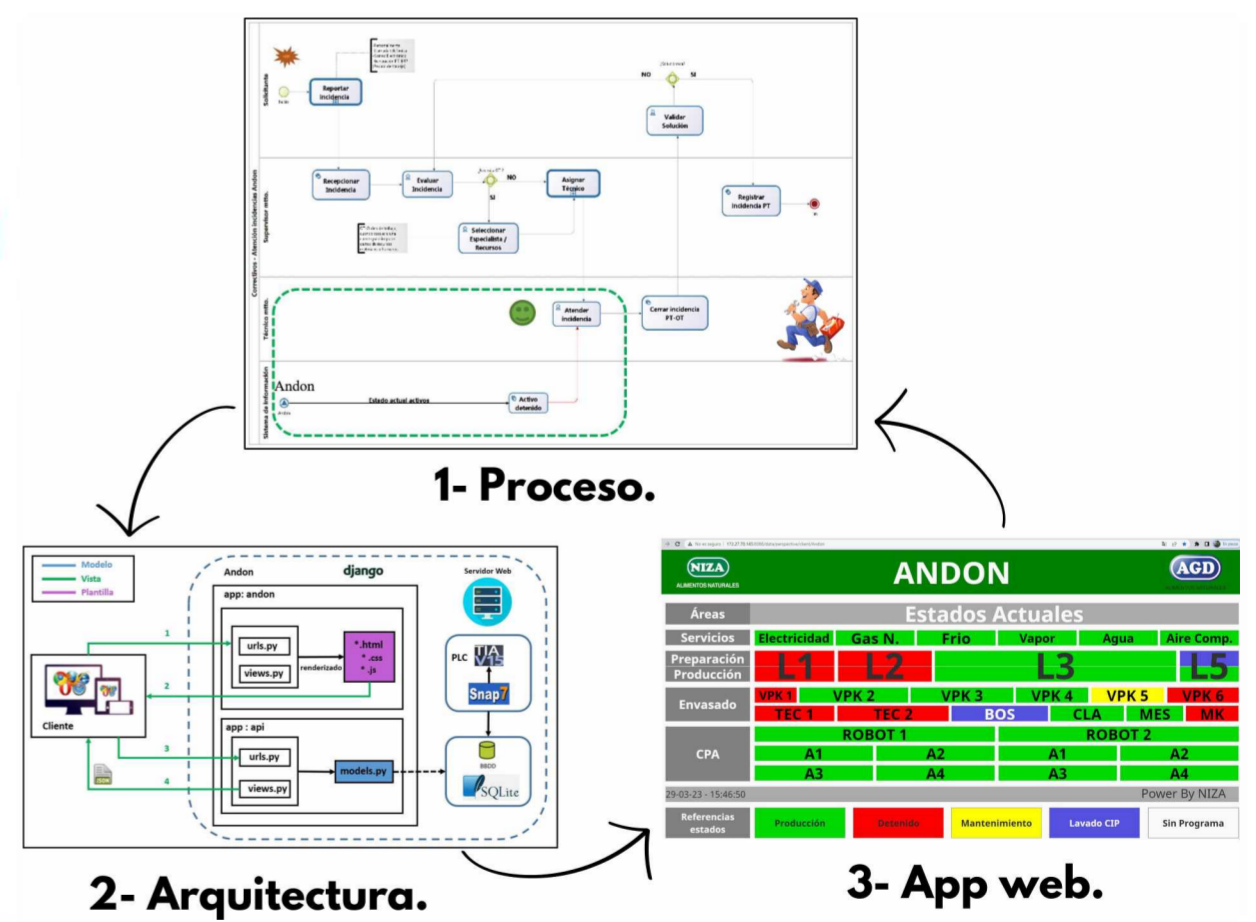
Se comprobará la factibilidad de la recomendación a través de una prueba piloto programando una aplicación web para evaluar la efectividad sobre el indicador comunicación de fallas correctivas, que actualmente ocupa en promedio un 19% del consumo del tiempo productivo en planta.

Optimizar los procesos involucrados, repercutirá en el cumplimiento de cronogramas, entregas a tiempo y por consecuencia, sobre la utilidad de las empresas. El proyecto consta del siguiente mapa estratégico:

Para el desarrollo de la aplicación web se considerará DJANGO, PHYTON y SQLite, con el sistema de control de versiones GIT y el proyecto alojado en GitHub.



## PRUEBA DE CONCEPTO



## RESULTADOS ESPERADOS

La mejora en las comunicaciones ante fallas correctivas generará como beneficio la reducción en tiempos de reparación de activos en planta y, en consecuencia, mejores indicadores de productividad y entrega oportuna de pedidos.

Actualmente el proyecto se encuentra en proceso de documentación del impacto de la estrategia aplicada para la asistencia continua a la productividad. Mientras que otros procesos y recursos limitantes en los tiempos de entrega de las herramientas informáticas se encuentran en fase de exploración.

**Proyecto de investigación:**  
**Ingeniería de Software;** Estrategias de Desarrollo, Mantenimiento y Migración de Sistemas en la Nube,  
**Director: Dr. Daniel Riesco. Co-Director: Dr. Roberto Uzal.**

**Líneas de investigación:**  
**Línea 1:** Desarrollo de Estrategias de Mantenimiento que Preserven la Calidad y Seguridad los Sistemas de Software que Ejecutan en la Nube. **Director: Mario M. Berón.**  
**Línea 2:** Desarrollo de Métodos Estrategias y Herramientas de Migración Preventivo de Sistemas de Software que Ejecutan en la Nube. **Director: Germán A. Montejano.**

**Integrantes:** 29  
Tesis de Posgrado en Ejecución: 15  
Tesis de Posgrado Aprobadas: 15  
Tesis de Grado en Ejecución: 9  
Tesis de Grado Aprobadas: 7  
Juan J. López, Mario M. Berón, Germán A. Montejano.  
[lopezjj@outlook.com](mailto:lopezjj@outlook.com) - { mberon, gmonte }@unsl.edu.ar