

Proyecto final ASIR 2025:

Agentes IA y Automatización

¿Complemento, o competencia de los trabajadores del sector IT?

Tutora: Laura Bermúdez Galbarriatu

Alumno: Miqueas Molina Delgado

Convocatoria: 2S2425



Contenido de la presentación

1. Introducción (justificación, motivación y objetivos)
2. Estado del arte
3. Metodología
4. Tecnologías y herramientas analizadas
5. Planificación, diagnóstico y contexto laboral
6. Análisis del proyecto
7. Diseño del proyecto
8. Despliegue y pruebas
9. Conclusiones
10. Vías futuras

1. Introducción



Transformación del sector IT

IA, RPA y automatización cambian el panorama



Nuevo escenario para técnicos ASIR

Adaptación a roles emergentes



¿Amenaza u oportunidad?

Redefinición del perfil profesional



Motivación

Razones académicas

Relación e integración con
herramientas del currículo ASIR

Razones profesionales

Adaptación al mercado laboral

Razones personales

Interés en evolución tecnológica

Objetivos



2. Estado del arte

Agentes IA

Asistentes:

- GitHub Copilot
- Cursor

Operadores:

- AutoGPT
- Manus

RPA

- UiPath
- Automation Anywhere (AA)
- Power Automate



Plataformas de integración LCNC

- n8n
- Zapier
- Make



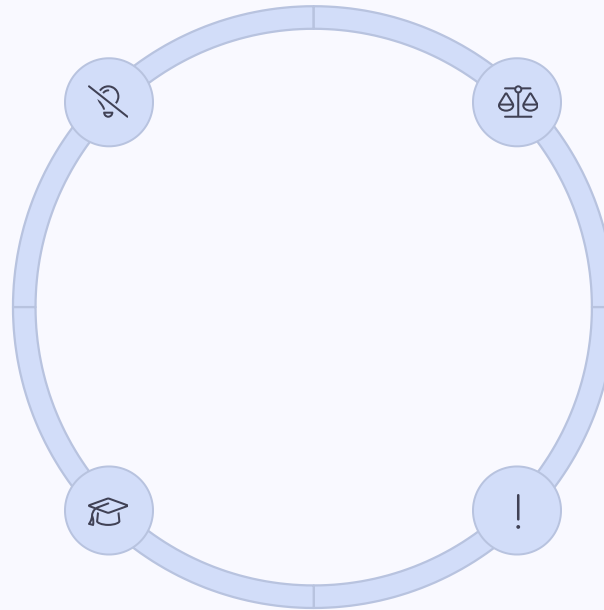
Riesgos y oportunidades

1. Falta de investigación

Nuevos roles y competencias

4. Formación continua

Adaptación constante



2. Reducción en la demanda

De roles operativos

3. Riesgos

Dependencia tecnológica

Desafíos técnicos

3. Metodología usada



Recolección de datos

Fuentes secundarias, consultoras reconocidas



Criterios de selección de herramientas

Accesibilidad y relevancia. División en 3 categorías



Evaluación comparativa

Funcionalidades, nivel de automatización



Limitaciones del estudio

Ausencia de pruebas empíricas, velocidad vertiginosa de avance de la IA y las automatizaciones

4. Tecnologías y herramientas utilizadas en el proyecto

Agentes asistentes IA (2)

GitHub Copilot y Cursor mejoran la productividad en scripting y programación.

- Integración con Visual Studio Code
- Generación automática de código y scripts
- Soporte para Bash y PowerShell

Soluciones RPA (3) y plataformas LCNC (3)

UiPath, AA y Power Automate y plataformas LCNC facilitan la automatización y la integración.

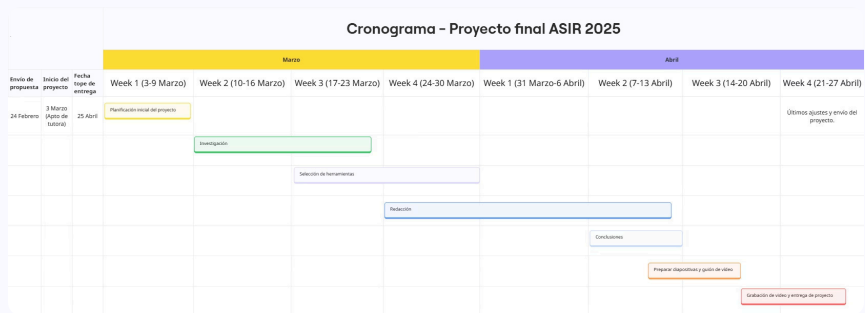
- Automatización de tareas administrativas y monitoreo.
Integración con Zabbix
- Conexión con sistemas Windows y Linux, bases de datos y APIs
- Flujos visuales para integraciones complejas

5. Planificación, Diagnóstico y Contexto Laboral

Planificación del Proyecto

Desde propuesta el 24 feb hasta entrega el 23 abr

Siete fases clave (diagrama de Gantt).



Contexto Laboral

Técnicos gestionan sistemas, monitorización y soporte, con desafíos crecientes.

1

2

Diagnóstico del Problema

Sobrecarga operativa en técnicos ASIR por tareas manuales repetitivas.

Irrupción y adopción de la IA y las automatizaciones.

¿Complemento o competencia?

3

6. Análisis del proyecto

6.1 Impacto funcional y beneficios en áreas de ASIR

Áreas clave de impacto

- Administración de sistemas (Linux y Windows): scripts (Bash y PowerShell, AD) más eficientes con IA y automatización
- Redes y monitorización: alertas (Zabbix) y flujos automáticos que reducen cargas
- Gestión de bases de datos (SQL): automatización de consultas y backups
- Soporte técnico (tickets, Service Now): agilización de incidencias y notificaciones automáticas

Beneficios y competencias

Disminución de errores, mayor productividad y mejor calidad IT.

Complemento de competencias ASIR: scripting, SQL y gestión avanzada.

Transformación hacia un rol más estratégico y enfocado en supervisión.

6.2 Riesgos, operativos y de ciberseguridad

Riesgos operativos

- Impacto en desarrollo de habilidades técnicas
- Resistencia al cambio
- Dependencia excesiva de herramientas externas

Riesgos de ciberseguridad

- Exposición de datos sensibles
- Introducción de vulnerabilidades
- ¿Cómo mitigar estos riesgos? Privilegio mínimo, cifrado, autenticación (MFA)

6.3 Requisitos técnicos para la integración

Software y hardware

- Interfaces de integración (API)
- Requisitos técnicos específicos
- Herramientas en la nube. Requisitos mínimos de hardware.
- Herramientas en local. Entorno de ejecución dedicado.

Configuración de redes

- Red fiable y segura
- Máquinas virtuales, servidores
- Accesos seguros, credenciales
- Políticas de seguridad

6.4 Sostenibilidad, escalabilidad y viabilidad de la solución

Sostenibilidad

- Mantenimiento continuo y actualización
- RPA no es instalar y olvidar
- A largo plazo (técnica y ambiental)

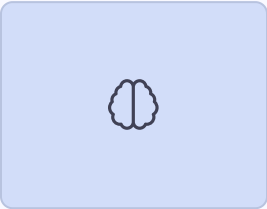
Escalabilidad

- Difícil prever demanda futura
- Sistema escalable, vertical y horizontal
- ¿Límites de uso, costes?

Viabilidad

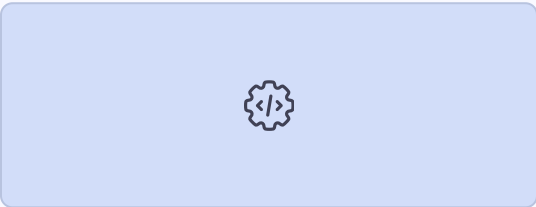
- Técnica (sistemas legacy, API)
- Económica (licencias, recursos humanos)
- Organizativa (gestión del cambio, aceptación y adaptación del equipo IT)

7. Diseño del sistema



Capa 1: Asistencia inteligente

GitHub Copilot, Cursor



Capa 2: RPA y orquestación

UiPath, Power Automate



Capa 3: Integración

Zapier, Make, n8n

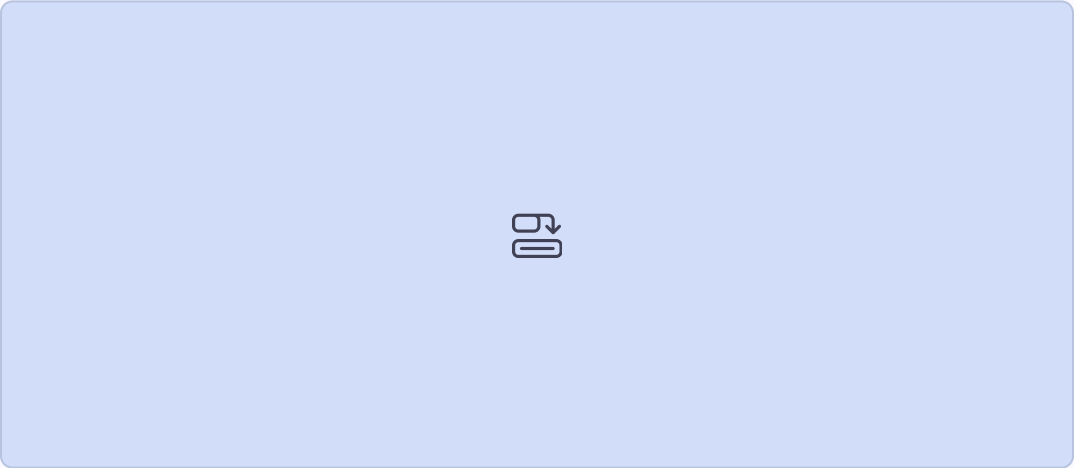
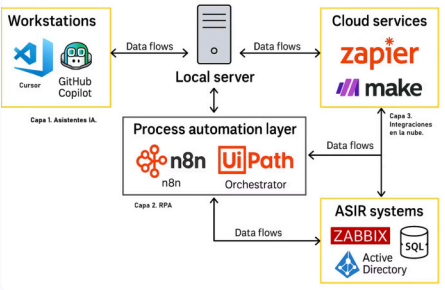


Diagrama (ejemplo de caso de uso)



Flujos automatizados propuestos

Área	Herramientas	Diagrama
Monitorización de redes y servidores	Zabbix + n8n + Slack + UiPath + PowerShell + GitHub Copilot	
Gestión de bases de datos	Power Automate + SQL (MySQL) + Excel + Outlook	
Soporte técnico	Zapier + ServiceNow + Active Directory + UiPath + Gmail	

Seguridad, gobierno y mantenimiento del sistema

1. **Privilegio mínimo** para garantizar accesos controlados
2. OAuth2, claves API rotativas, MFA y cifrado en SaaS para **proteger credenciales**
3. Versión de flujos y scripts con repositorio **GitHub**, permitiendo reversión segura
4. **Arquitectura modular** facilita incluir nuevos flujos sin alterar los existentes, garantizando **escalabilidad**

Plan de formación para técnicos ASIR

Fase 1: Sensibilización y visión general

- Presentación de arquitectura, flujos automatizados y beneficios clave
- Debate sobre impacto en roles ASIR y plan de formación completo

Fase 2: Capacitación técnica por capas

- Módulo IA: Uso de GitHub Copilot y revisión segura de código
- Módulo LCNC: Creación y monitorización de flujos con plataformas low-code
- Módulo RPA: Supervisión y manejo de bots con UiPath y Power Platform

Fase 3 y 4: Seguridad y soporte continuo

- Buenas prácticas, gestión de cambios y escalado de incidencias
- Soporte vía canal interno y sesiones periódicas de actualización y experiencias

8 Despliegue y pruebas

8.1 Plan de despliegue



Fase 0: Preparación del entorno

Configurar infraestructura y herramientas clave sin impactar procesos.



Fase 1: Entorno de pruebas piloto

Validar flujos en áreas controladas y recopilar feedback técnico.



Fase 2: Ajustes y pruebas iterativas

Optimizar automatizaciones y realizar pruebas de estrés y seguridad.



Fase 3: Despliegue controlado en producción

Implementación progresiva con supervisión y respaldo manual.



Fase 4: Expansión y transferencia

Extensión a otros procesos y formación continua del equipo TI.

Este plan escalonado garantiza un despliegue fiable y adaptable con mínima interrupción y alta calidad de resultados.

8.2 Plan de pruebas



Pruebas unitarias de componentes

Probar cada elemento de forma aislada



Pruebas de integración

Verificar que las interacciones entre componentes funcionan



Pruebas de rendimiento y carga

Comprobar cómo comporta con carga elevada o prolongada



Pruebas de seguridad

Realizar pentesting, probar inyecciones SQL/Script



Pruebas de aceptación de usuario (UAT)

Validar con usuarios y stakeholders



Prueba de todo el sistema (End-to-End)

Probar escenarios de principio a fin

8.3 Criterios de éxito y aceptación



Funcionalidad

Resultado sin errores $\geq 90\%$



Rendimiento

Tiempo de ejecución aceptable ($<$ manualmente)



Seguridad

No hay vulnerabilidades, acciones registradas (auditoría)



Usabilidad

Usuarios comprenden y aceptan funcionamiento y mejora

Si algún objetivo inicial no se logró, se puede reevaluar el alcance (¿mantener manual?)

9. Conclusiones

Objetivos alcanzados

La mayoría sí, algunos parcialmente (tipo de proyecto)

¿Complemento potenciador?

Sí, sobre todo de ASIR cualificados (agilizan, ayudan, reducen errores y carga de trabajo). Aliadas.

¿Competencia?

Riesgos a gestionar (formación+ funciones de + valor)

Transformación del rol (ejecutor → orquestador y supervisor)

Experiencia personal

Enriquecedora, con ganas de seguir aprendiendo



10. Vías futuras

1

Pruebas en entornos reales o de laboratorio

Simulación controlada

2

Exploración de agentes de IA autónomos

AutoGPT, Manus, agentes operadores

3

Evaluación comparativa con más herramientas

Enfoques y fabricantes diversos

4

Estudios con profesionales ASIR en activo

Opinión de técnicos con experiencia

5

Incorporación de simulaciones y formación especializada

Al currículo de ASIR



¡Gracias por vuestra atención!

¿Alguna pregunta, comentario o sugerencia?

miqueasmd@gmail.com

