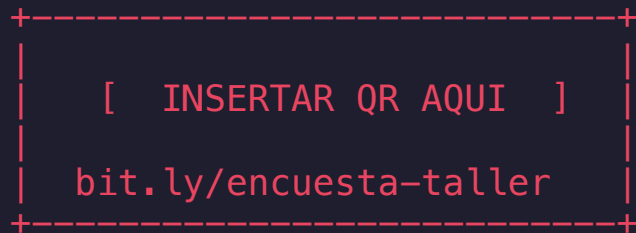


Automatizacion con IA y n8n

De la teoria a tu primer flujo en produccion

Antes de empezar — escanea el codigo QR



[INSERTAR QR AQUI]
bit.ly/encuesta-taller

Mientras rellenas la encuesta, comenzamos.

Agenda

Bloque	
La Inteligencia Artificial hoy	~20 min
Sorpresa: vuestras respuestas, analizadas	~10 min
Como funciona n8n — fundamentos	~15 min
Replicamos el flujo juntos	~20 min
Agente IA con herramientas	~15 min
Casos de uso + preguntas	~10 min

Una historia muy corta

1950 Alan Turing propone la "maquina que piensa"
1956 Nace el termino "Inteligencia Artificial"
1980s Sistemas expertos basados en reglas
1990s Machine Learning: aprender de datos
2012 Deep Learning: redes neuronales profundas
2017 Transformers: la arquitectura que lo cambio todo
2022 ChatGPT: la IA llega al publico general
2024 Agentes IA, multimodalidad, razonamiento
2026 IA integrada en todo flujo de trabajo

El ritmo de avance se ha multiplicado por 10 en los ultimos 3 anos.

Que es un modelo de lenguaje (LLM)?

Una red neuronal entrenada con enormes cantidades de texto que aprende a predecir la siguiente palabra — y con eso, aprende a razonar, escribir, traducir, programar y resumir.

No es magia. Es estadística a escala planetaria.

Modelo	Empresa	Nota
GPT-4o	OpenAI	El mas conocido
Claude 4	Anthropic	Razonamiento avanzado
Gemini	Google	Ecosistema Google
Llama 3	Meta	Open source, corre en local
Mistral	Europea	Eficiente y open source

Que puede hacer un LLM?

Tarea	Ejemplo real
Redactar	Emails, informes, propuestas
Resumir	Documentos largos en bullet points
Clasificar	"Es esto una queja, consulta o elogio?"
Extraer	"Dame el numero de factura de este PDF"
Traducir	Con contexto y tono apropiado
Programar	Generar, revisar y explicar codigo
Analizar	Patrones en texto libre, sentimiento
Conversar	Chatbots con contexto y memoria

Que son los Agentes IA?

Un **LLM** responde preguntas.

Un **Agente IA** toma decisiones y usa herramientas para lograr un objetivo.

```
Usuario: "Busca los ultimos 3 informes de ventas  
y hazme un resumen ejecutivo"
```

```
Agente:
```

1. Decide que necesita buscar archivos
2. Usa la herramienta "buscar en Google Drive"
3. Lee los documentos encontrados
4. Formula el resumen con la informacion real
5. Devuelve el informe listo

El agente **planifica**, **actua** y **observa** en bucle hasta completar el objetivo.

Limitaciones actuales (importantes)

- **Alucinaciones:** puede inventar hechos con total confianza
- **Fecha de corte:** el modelo no sabe lo que paso despues de su entrenamiento
- **Contexto limitado:** olvida lo que se dijo hace mucho en la conversacion
- **No tiene memoria real:** cada sesion empieza de cero (sin arquitectura adicional)
- **No razona, predice:** la logica formal estricta todavia falla en casos complejos
- **Coste por token:** procesar textos muy largos tiene coste
- **Sesgo:** refleja los sesgos del texto con el que fue entrenado

La IA es un colaborador muy capaz pero no es omnisciente ni infalible.

Estado del arte y aplicaciones

Lo que ya es realidad:

- Modelos multimodales (texto + imagen + audio + video)
- Agentes que usan el ordenador (navegan, hacen clic, rellenan formularios)
- Razonamiento extendido: piensan antes de responder (o1, DeepSeek-R1)
- Modelos locales (Llama, Mistral, Phi) — sin mandar datos a la nube
- RAG: conectar LLMs con tu documentacion privada

En organizaciones:

- Atencion al cliente: chatbot 24/7, clasificacion de tickets
- RRHH: criba de CVs, FAQs internas, onboarding
- Operaciones: facturas, resumen de reuniones, informes automaticos
- Legal: revision de contratos, extraccion de clausulas

Que esperar de algo hecho con IA

- No es perfecto desde el primer día — se ajusta y mejora con el tiempo
- Necesita datos de calidad para dar resultados de calidad
- El 20% de casos raros consume el 80% del tiempo de desarrollo
- El mayor valor está en tareas repetitivas y de volumen alto
- La supervisión humana sigue siendo necesaria en decisiones críticas

*La pregunta no es "**puede la IA hacerlo?**"*

*La pregunta es "**tiene sentido automatizarlo?**"*

Lo que acaba de pasar mientras hablabamos

Cuando escaneaste el QR y rellenaste la encuesta:

```
Tu telefono
  |
  | [Formulario n8n nativo]
  v
[n8n Form Trigger]
  |
  v
[Guardar en n8n Table "respuestas_taller"]
  |
  v
Pantalla: "Gracias por participar!"
```

Cada respuesta se guardo automaticamente.

Nadie la proceso manualmente. **Ahora vamos a ver el analisis.**

[DEMO EN VIVO]

Abrir en el navegador:

<https://TU-N8N/webhook/generar-informe>

*El flujo leera todas las respuestas de la tabla,
las enviara a ChatGPT y generara una pagina HTML
con el analisis en tiempo real.*

Que es n8n

n8n es una plataforma de automatizacion de flujos de trabajo visual y open source.

- Mas de 400 integraciones (nodos)
- Interfaz visual de arrastrar y soltar
- Soporta logica con JavaScript cuando lo necesitas
- Self-hosted (tu servidor) o n8n.cloud
- Gratis para uso propio en self-hosted

Por que n8n y no Zapier o Make?

- Sin limite de operaciones en self-hosted
- Tus datos no salen de tu servidor
- Puedes integrar cualquier API con HTTP Request

El Canvas y los elementos basicos

```
+-----+
| n8n | Workflows Executions Credentials Settings |
+-----+
| [Trigger] ----> [Nodo A] ----> [Nodo B] ----> [End] |
| [+] Nuevo nodo   [Save] [Execute] [Active: OFF] |
+-----+
```

- **Trigger:** primer nodo, lo que inicia el flujo (1 por flujo)
- **Nodos:** cada paso del proceso — recibe items, los transforma, los pasa
- **Flechas:** los datos fluyen por ellas
- **Active ON:** el flujo responde a eventos reales en produccion

Tipos de Trigger

Trigger	Cuando se activa
Webhook	Cuando alguien hace una petición HTTP a la URL
Form Trigger	Cuando alguien envía un formulario n8n
Schedule	En un horario (cada hora, cada lunes...)
Email	Al recibir un email
Manual	Solo cuando tu pulsas "Execute"
App trigger	Al ocurrir un evento en Slack, Gmail, etc.

Tipos de Nodos

Categoria	Ejemplos
Datos	Set, Code, Aggregate, Split Out
Control de flujo	IF, Switch, Merge, Loop
HTTP / APIs	HTTP Request, Webhook
Almacenamiento	n8n Tables, Google Sheets, Postgres
IA	AI Agent, OpenAI, Anthropic, Ollama
Comunicacion	Gmail, Slack, Telegram, SMTP
Archivos	Read/Write File, Extract from PDF

Los datos: Items y JSON

Todo en n8n son **items** — objetos JSON que viajan de nodo en nodo.

```
[
  {
    "nombre": "Ana",
    "rol": "Directora de Operaciones",
    "experiencia": "He probado ChatGPT",
    "proceso_a_automatizar": "Gestion de facturas"
  },
  {
    "nombre": "Luis",
    "rol": "Tecnico IT",
    "experiencia": "Lo uso habitualmente",
    "proceso_a_automatizar": "Alertas de sistemas"
  }
]
```

Cada nodo recibe items, los procesa y produce nuevos items.

Expresiones y Credenciales

Expresiones — datos dinamicos dentro de la configuracion: `{{ expresion }}`

```
{{ 'Hola, ' + $json.nombre + '!' }}      → "Hola, Ana!"  
{{ $now.format('DD/MM/YYYY') }}          → "07/03/2026"  
{{ $('Otro Nodo').item.json.campo }}      → valor de otro nodo  
{{ $json.texto.toUpperCase() }}           → "TEXTO EN MAYUSCULAS"
```

Para activar: clic en el campo > icono `{ }` en la esquina.

Credenciales — API keys y tokens guardados de forma segura:

- Settings > Credentials > Add Credential
- El nodo las usa sin exponer el valor en pantalla
- Nunca escribas un API key directamente en un campo

Los dos flujos — vistos desde dentro

Flujo 1: Formulario de Encuesta

```
[n8n Form Trigger] → [Set: limpiar campos] → [n8n Table: Insert Row]
```

Flujo 2: Generar Informe HTML

```
[Webhook GET]  
→ [n8n Table: Get All Rows]  
→ [Aggregate: juntar todos los items]  
→ [Code: formatear texto para la IA]  
→ [OpenAI: analizar y redactar]  
→ [Set: construir HTML]  
→ [Respond to Webhook: Content-Type text/html]
```

Abrimos ambos flujos en n8n ahora.

Replica: Flujo de Encuesta

Pasos en n8n:

1. Nuevo workflow > **n8n Form Trigger**

- Título: "Encuesta del Taller"
- Campos: Nombre (text), Sector (dropdown), Experiencia IA (dropdown), Proceso a automatizar (textarea)

2. Nodo **Set** — limpiar y renombrar campos con expresiones `{{ $json['Nombre del campo'] }}`

3. Nodo **n8n > Table Record > Create**

- Tabla: "respuestas_taller"
- Campos mapeados

4. Guardar > Activar > Probar desde el móvil

Replica: Flujo de Informe

Pasos en n8n:

1. Nuevo workflow > **Webhook** (GET, "When last node finishes")
2. **n8n** > **Table Record** > **Get Many** — tabla "respuestas_taller", Return All
3. **Aggregate** — "Aggregate All Item Data" en campo "respuestas"
4. **Code** — convertir el array en texto estructurado para OpenAI
5. **OpenAI** — modelo gpt-4o-mini, prompt de analisis, max 800 tokens
6. **Set** — construir el HTML con el resultado `{{ $json.message.content }}`
7. **Respond to Webhook** — body: el HTML, header Content-Type: text/html

LLM directo vs Agente IA

LLM directo — lo que hicimos en el flujo de informe:

```
Pregunta → OpenAI → Respuesta  
Solo sabe lo que aprendio hasta su fecha de entrenamiento
```

Agente con herramientas — el siguiente flujo:

```
Pregunta → Agente decide → Busca en Wikipedia → Lee resultado  
→ Agente decide → Ya tiene suficiente → Formula respuesta
```

En n8n el **AI Agent** tiene sub-nodos conectados por debajo:

- **Chat Model:** el LLM que razona (OpenAI, Claude, Ollama...)
- **Memory:** recuerda la conversacion (Buffer Window)
- **Tools:** herramientas que puede usar (Wikipedia, HTTP, SQL...)

Flujo 3: Agente con Wikipedia + Memoria

```
[Webhook POST]
|
[AI Agent] ← system: "Eres un asistente. Responde en español.
                  Usa Wikipedia para info factual."
|
sub-nodos:
├── [OpenAI Chat Model: gpt-4o-mini]
├── [Window Buffer Memory: sesion_id del body]
└── [Wikipedia Tool]
|
[Set: formatear respuesta]
|
[Respond to Webhook]
```

Prueba con: {"pregunta": "Quien fue Alan Turing?", "sesion_id": "user-01"}

Segundo mensaje: {"pregunta": "Y que aporte a la informatica?", "sesion_id": "user-01"}

Patrones de automatizacion en organizaciones

Captura → Enriquece → Almacena

Formulario → IA clasifica/extrae → Base de datos

Facturas, solicitudes internas, leads, incidencias

Evento → Analiza → Notifica

Email/webhook recibido → IA analiza urgencia → Slack si es critico

Soporte al cliente, monitorizacion, alertas

Programado → Agrega → Informa

Cada lunes → Recoge datos de la semana → IA resume → Email al equipo

Informes automaticos, digests, KPIs

Recursos para seguir

n8n:

- docs.n8n.io — documentacion completa
- community.n8n.io — foro con miles de soluciones
- n8n.io/workflows — templates listos para importar

IA:

- platform.openai.com — API de OpenAI (necesitas credito)
- console.anthropic.com — API de Claude

Instalar n8n en local:

```
npx n8n # con Node.js  
docker run -p 5678:5678 docker.n8n.io/n8nio/n8n # con Docker
```

Material de este taller: flujos JSON + cheatsheet en [/flujos/](#) y [/material/](#)

Preguntas?

Material del taller:

`github.com / [TU-USUARIO] / taller-n8n`

Gracias por participar