

EXPRESIONES — ITEM ACTUAL

```

{{ $json.campo }}           # campo del item actual
{{ $json.objeto.subcampo }} # campo anidado
{{ $json.lista[0] }}       # primer elemento de array
{{ $json.lista[0].nombre }} # campo dentro de array
    
```

REFERENCIAR OTROS NODOS

```

{{ $('Nodo').item.json.campo }} # item actual del nodo
{{ $('Nodo').all()[0].json.campo }} # primer item del nodo
{{ $('Nodo').all().length }} # cuántos items tiene
    
```

FECHA Y HORA

```

{{ $now }}                 # fecha/hora actual
{{ $now.toISO() }}         # "2025-01-15T10:30:00Z"
{{ $now.format('YYYY-MM-DD') }} # "2025-01-15"
{{ $now.format('DD/MM/YYYY HH:mm') }} # "15/01/2025 10:30"
{{ $now.minus({days: 7}).toISO() }} # hace 7 días
    
```

STRINGS

```

{{ $json.texto.toUpperCase() }} # MAYÚSCULAS
{{ $json.texto.toLowerCase() }} # minúsculas
{{ $json.texto.trim() }}        # quitar espacios
{{ $json.texto.includes('hola') }} # true/false
{{ $json.texto.replace('a', 'b') }} # reemplazar
{{ $json.texto.split(',') }}     # dividir en array
{{ $json.a + ' ' + $json.b }}   # concatenar
    
```

NÚMEROS Y ARRAYS

```

{{ $json.precio * 1.21 }}       # calcular IVA
{{ Math.round($json.valor) }}   # redondear
{{ parseInt($json.texto) }}     # texto a entero
{{ $json.numero.toFixed(2) }}   # 2 decimales

{{ $json.lista.length }}        # longitud
{{ $json.lista.join(',') }}     # unir con coma
{{ $json.lista.filter(x => x > 5) }} # filtrar
{{ $json.lista.map(x => x * 2) }} # transformar
    
```

CONDICIONALES

```

{{ $json.activo ? 'SÍ' : 'NO' }}
{{ $json.precio > 100 ? 'caro' : 'barato' }}
{{ $json.nombre || 'Sin nombre' }} # valor por defecto
    
```

VARIABLES ESPECIALES

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
\$json	Datos del item actual
\$binary	Datos binarios del item
\$now	Fecha/hora actual (luxon)
\$today	Fecha de hoy (sin hora)
\$workflow.name	Nombre del flujo
\$execution.id	ID de la ejecución
\$execution.mode	"manual" o "trigger"
\$env.MI_VAR	Variable de entorno

NODOS MÁS USADOS

WEBHOOK

- Trigger que recibe peticiones HTTP
- Método: GET, POST, PUT, DELETE
- Respuesta: inmediata o al final del flujo

HTTP REQUEST

- Llama cualquier API externa
- Configurar: Method, URL, Headers, Body
- Auth: Bearer Token, Basic Auth, etc.

SET

- Crear o modificar campos del item
- Modo "Keep Only Set": elimina el resto

IF / SWITCH

- IF: divide en rama true y false
- Switch: múltiples ramas por valor
- Condiciones: igual, mayor, contiene, regex...

CODE (JAVASCRIPT)

- Lógica personalizada en JS
- `return items` para pasar items al nodo siguiente

MERGE / LOOP OVER ITEMS / WAIT

- Merge: une dos ramas (Append, By Index, By Key)
- Loop: itera items de uno en uno
- Wait: pausa X segundos (útil para rate limits)

CÓDIGO EN EL NODO CODE

```

// Modificar y devolver items
return items.map(item => ({
  json: {
    ...item.json,           // mantener campos existentes
    nuevo_campo: 'valor',
    precio_iva: item.json.precio * 1.21
  }
}));

// Filtrar items
return items.filter(item => item.json.activo === true);

// Crear items nuevos
return [
  { json: { id: 1, nombre: 'Primero' } },
  { json: { id: 2, nombre: 'Segundo' } }
];
    
```

ATAJOS DE TECLADO

ATAJO	ACCIÓN
Ctrl/Cmd + S	Guardar flujo
Ctrl/Cmd + Z	Deshacer
Ctrl/Cmd + A	Seleccionar todo
Ctrl/Cmd + C / V	Copiar / Pegar nodos
Delete	Eliminar nodo
Ctrl/Cmd + Enter	Ejecutar flujo
Scroll	Zoom in/out
Espacio + Drag	Mover el canvas

APIS PÚBLICAS GRATUITAS PARA PRACTICAR

API	URL	DESCRIPCIÓN
Open-Meteo	https://api.open-meteo.com/v1/forecast?latitude=40.42&longitude=-3.70&current_weather=true	Clima en tiempo real
JSONPlaceholder	https://jsonplaceholder.typicode.com/posts	Posts de prueba
Cat Facts	https://catfact.ninja/fact	Datos aleatorios
Random User	https://randomuser.me/api/	Usuarios aleatorios
IP Info	https://ipinfo.io/json	Info de tu IP
Chuck Norris	https://api.chucknorris.io/jokes/random	Chistes aleatorios

ERRORES COMUNES Y SOLUCIONES

ERROR	CAUSA	SOLUCIÓN
Cannot read property of undefined	Campo no existe en el JSON	Usar <code>\$json.campo 'default'</code>
Workflow did not return data	Último nodo no devuelve nada	Revisar que Respond to Webhook esté al final
401 Unauthorized	Credenciales incorrectas	Verificar API key o token
429 Too Many Requests	Rate limit de la API	Agregar nodo Wait entre llamadas
Test URL only works in test mode	URL de test en producción	Usar Test URL con "Listen for test event"

PROBAR WEBHOOKS CON CURL

```
# GET simple
curl https://TU-N8N/webhook-test/mi-flujo

# POST con JSON
curl -X POST https://TU-N8N/webhook-test/mi-flujo \
  -H "Content-Type: application/json" \
  -d '{"nombre": "Ana", "email": "ana@ejemplo.com"}'

# POST con autenticación
curl -X POST https://TU-N8N/webhook/mi-flujo \
  -H "Content-Type: application/json" \
  -H "Authorization: Bearer mi-token" \
  -d '{"dato": "valor"}'
```