**Requerimientos Funcionales – Automatización de Correos y Gestión de Eventos**

**1. Objetivo General**

Automatizar la lectura, clasificación, respuesta y procesamiento de correos electrónicos entrantes en una cuenta de Gmail, con capacidad para identificar eventos relevantes y agendarlos directamente en Google Calendar, reduciendo intervención manual y mejorando la gestión de tiempo.

**2. Alcance del Flujo**

Este flujo opera de manera continua, iniciando cada minuto, y abarca cuatro tipos de correos:

* **Trabajo**
* **Personal**
* **Evento**
* **Otros**

Cada categoría se maneja de forma separada pero utilizando la misma lógica central de extracción, análisis y acción.

**3. Descripción Funcional**

**a. Disparador**

* Se activa automáticamente mediante el nodo **Gmail Trigger** que monitorea correos entrantes.

**b. Clasificación del Correo**

* Un nodo de IA (**Text Classifier**) clasifica el contenido del correo en una de cuatro categorías predefinidas.
* Según la clasificación, se asigna una etiqueta específica en Gmail al correo.

**c. Procesamiento de Correos Relevantes**

* Para las categorías seleccionadas, se activa un subflujo que emplea IA (modelo **Google Gemini**) para:
  + Redactar automáticamente una **respuesta profesional y casual**.
  + Identificar **eventos relevantes** en el correo: fecha, hora, lugar y descripción.

**d. Estructuración y Validación de Datos**

* El contenido generado por la IA se ajusta y valida mediante múltiples nodos:
  + **Auto-fixing Output Parser** y **Structured Output Parser** corrigen errores de formato.
  + Un nodo **Code** transforma los datos y genera las fechas en formato compatible con Google Calendar (RFC3339), considerando zona horaria.

**e. Condiciones de Creación de Evento**

* Se verifica que el evento contenga datos válidos: título, hora de inicio y fin, lugar.
* Solo si todos los campos están correctamente definidos, se crea el evento en el calendario asociado.

**f. Acciones Finales**

* Se envía una respuesta automática al remitente del correo original.
* Se agendan los eventos en Google Calendar con los datos extraídos y validados.

**4. Tecnologías Utilizadas**

* **n8n** como motor de automatización.
* **Google Gemini / Mistral Cloud** para procesamiento de lenguaje natural.
* **Gmail** y **Google Calendar** como canales de entrada/salida.
* Lógica personalizada en **JavaScript** para tratamiento de fechas y horas flexibles.

**5. Consideraciones Especiales**

* El flujo está preparado para manejar múltiples formatos de hora, como “17:00”, “5pm” o “17:00:00”, incluyendo rangos como “5pm a 7pm”.
* Aunque el JSON compartido muestra solo el subproceso de la categoría “Trabajo”, esta lógica es replicada para las demás categorías: “Evento”, “Personal” y “Otros”.