Guía de usuario · multifunctional-agent

multifunctional-agent: cómo unificar facturas y transcribir un audio

Cómo invocar el agente, qué entregarle en cada funcionalidad, qué hace paso a paso y qué revisar en el Word y el PDF que recibes.

3 nov 2026 | Guía de usuario | Claude Code | 14 min de lectura

Descripción general

El **Agente Multifuncional** (`multifunctional-agent`) resuelve las tareas operativas que se repiten en Full Service y que no pertenecen a una etapa del flujo comercial. Hoy hace **dos cosas**, y en las dos entrega lo mismo: **un documento Word y un PDF** con el diseño de Campuslands.

Unificación de facturas

Le das varias facturas o recibos (PDF o imagen) y te devuelve un solo documento con todas, en orden cronológico, una por hoja, bajo el banner de Campuslands.

Transcriptor de audio

Le das el audio de una reunión y te devuelve la transcripción por partes de 5 minutos, con quién habla en cada momento y su marca de tiempo.

2	2	100 %
funcionalidades: facturas y transcripción de audio	entregables por trabajo: un Word y un PDF idénticos	local: ni las facturas ni los audios salen de tu equipo

ES UN AGENTE APARTE DEL FLUJO COMERCIAL

No es una etapa entre el alcance y el contrato: cualquier persona del equipo lo usa cuando la tarea lo pide. Si transcribes una reunión con un cliente, esa transcripción puede servir después como fuente para el alcance funcional (`functional-scope`).

Cómo se invoca

Abre Claude Code en la carpeta del repositorio y escribe el comando:

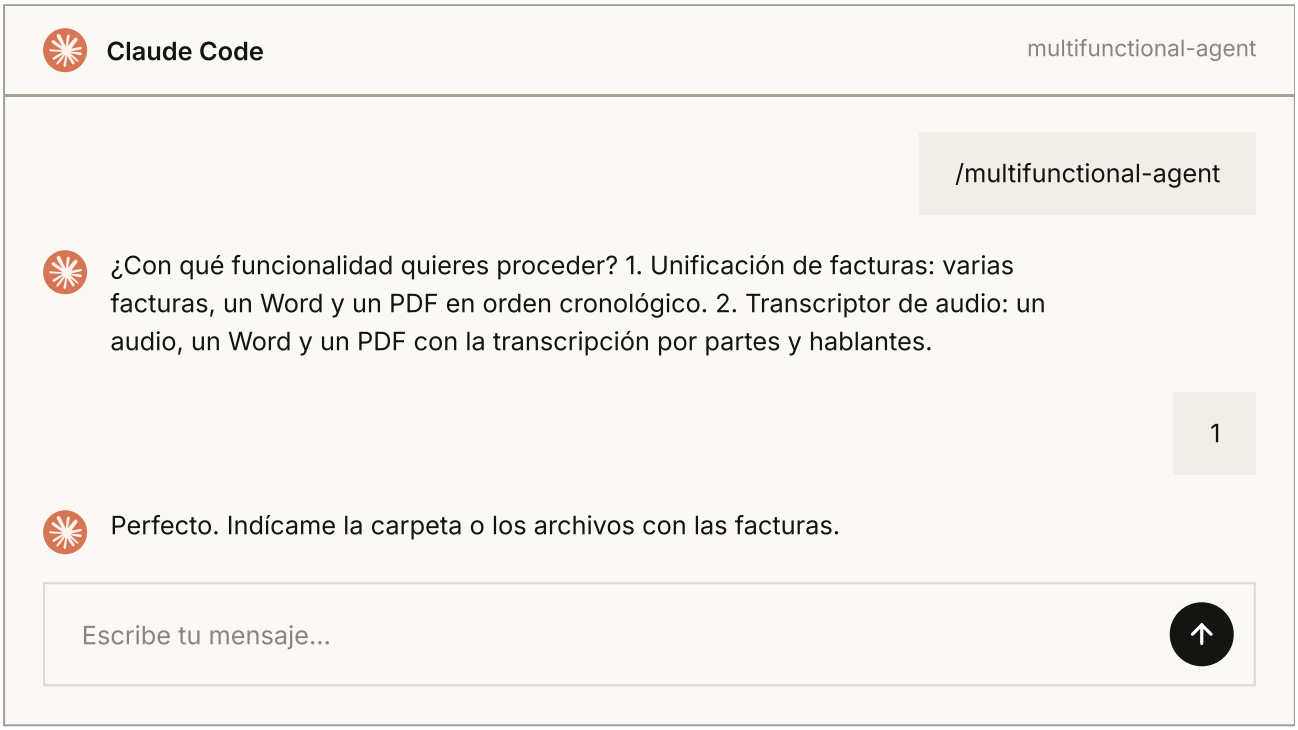
MENSAJE PARA TU IA	cópialo y pégalo en el chat
`/multifunctional-agent`	

También puedes decirle la funcionalidad desde el principio, con o sin archivos:

Escribes	Qué hace el agente
`/multifunctional-agent`	Te hace **la pregunta clave** y espera tu respuesta
`/multifunctional-agent facturas`	Empieza la unificación de facturas
`/multifunctional-agent audio`	Empieza la transcripción de audio
Un mensaje que ya lo deja claro («unifica estas facturas», un `.mp3` adjunto y «transcríbelo»)	No pregunta: dice en una línea qué funcionalidad toma y empieza

La pregunta clave

Si no dijiste qué quieres, **lo primero que hace el agente es esta pregunta**, y nada más: no pide archivos ni explica antes.



Contestas «1» o «2» (o eliges la opción en pantalla). Con tu respuesta pide solo lo necesario, sin entrevistas. Al terminar una funcionalidad te ofrece la otra en una línea; **nunca cambia de funcionalidad por su cuenta**.

Funcionalidad 1: unificación de facturas

Qué entregarle

Los recibos o facturas que quieres reunir, como **PDF o imagen** (`.png` , `.jpg` , `.jpeg` , `.webp` , `.bmp` , `.tif` , `.gif`). Pueden venir con cualquier nombre y mezclados: el agente los ordena por lo que dice cada recibo.

> **EL ORDEN LO MANDA EL RECIBO, NO EL NOMBRE DEL ARCHIVO**
>
> Los nombres de archivo suelen estar mal. En el caso que dio origen al agente, dos facturas tenían las horas **cruzadas**: la llamada `13h31m` era el viaje de las 3:31 p. m. y la `15h47m` el de la 1:47 p. m. Ordenar por nombre habría invertido las dos. El agente usa siempre la fecha y la hora que **ve en el recibo** y, si el nombre lo contradice, deja una nota visible en el documento.

Paso a paso



1. **Recepción.** Crea una carpeta de trabajo para el lote (`trabajos/facturas/<fecha>-<nombre>/`) y copia ahí tus facturas. Tus originales no se mueven, no se renombran y no se editan.
2. **Detección.** Un script lee el texto de cada recibo y propone la fecha, la hora, el proveedor y el tipo.
3. **Confirmación a la vista.** El agente abre **cada** recibo y confirma o corrige lo que propuso el script. En una imagen o un escaneo no hay texto que leer: ahí su lectura a la vista es la única fuente.
4. **Construcción.** Ordena por fecha y hora, genera el Word, lo convierte a PDF y comprueba que cada factura quedó en su hoja.
5. **Revisión visual.** Renderiza el PDF y mira cada página: el banner, el recibo completo y legible, el pie «Pág. N/M».
6. **Entrega.** Te da las rutas del Word y del PDF, una tabla con el orden final y los avisos.

Qué recibes

El documento sigue siempre el mismo diseño:

- **Una factura por hoja**, sobre la plantilla Word de Campuslands (membrete con logo), en hoja vertical y con tipografía Poppins.
- Sobre cada recibo, un **banner** de una sola franja con cuatro celdas iguales:

Celda	Qué dice	Ejemplo
FACTURA	Su posición en el lote	`01 / 4`
FECHA	La fecha del recibo	Mié 28 oct 2026
TIPO	Transporte, Alimentación, Hospedaje, Peajes y parqueadero, Combustible, Software y nube u Otro	Transporte
PROVEEDOR	Quién emitió el recibo	inDrive

- El recibo se muestra **completo**: solo se le quita el blanco alrededor y se le pone un marco; no se recorta ni se cambia nada de lo que dice.
- Bajo el recibo, una leyenda pequeña con el nombre del archivo original y, si hace falta, una nota.
- Un recibo de dos páginas va una sobre otra en la misma hoja solo si se sigue leyendo bien; si no, una hoja por página con el banner **FACTURA (CONT.)**. Desde tres páginas, siempre una hoja por página.

> LA HORA SE USA PARA ORDENAR, PERO NO SE IMPRIME
>
> El banner muestra la fecha y no la hora. La hora sigue sirviendo para ordenar las facturas de un mismo día. Si un recibo no trae hora, queda al final de su día y el agente te lo avisa.

Ejemplo de conversación

Claude Code multifunctional-agent

/multifunctional-agent facturas. Aquí están los recibos de mi viaje a Bogotá.

Procedo con la funcionalidad 1: Unificación de facturas. Copié los 4 recibos al lote y los revisé uno por uno.

Listo: Facturas_28-29_Octubre_2026_Campuslands.docx y .pdf, con 4 hojas. Aviso: en dos archivos el nombre no coincidía con el recibo y usé los datos del recibo; quedó una nota en esas hojas.

Escribe tu mensaje...

Funcionalidad 2: transcriptor de audio

Qué entregarle

- **Un audio o un video** de la reunión (`.mp3`, `.mp4`, `.m4a`, `.wav`, `.ogg`, `.webm`, `.mkv` ...).
- Opcional, pero útil: los **nombres propios y términos del proyecto** que se mencionan en la reunión (personas, entidades, siglas), y **cuántas personas hablan**, si lo sabes. Mejoran el resultado.
- Si ya tienes la transcripción hecha **con marcas de tiempo**, también sirve: el agente la convierte al formato y arma el documento sin transcribir de nuevo.

> EL AUDIO NO SALE DE TU EQUIPO
>
> La transcripción corre **en local**. El audio de una reunión con un cliente es información del cliente, así que el agente nunca lo sube a una web, una API ni otra IA, salvo que tú lo pidas expresamente.

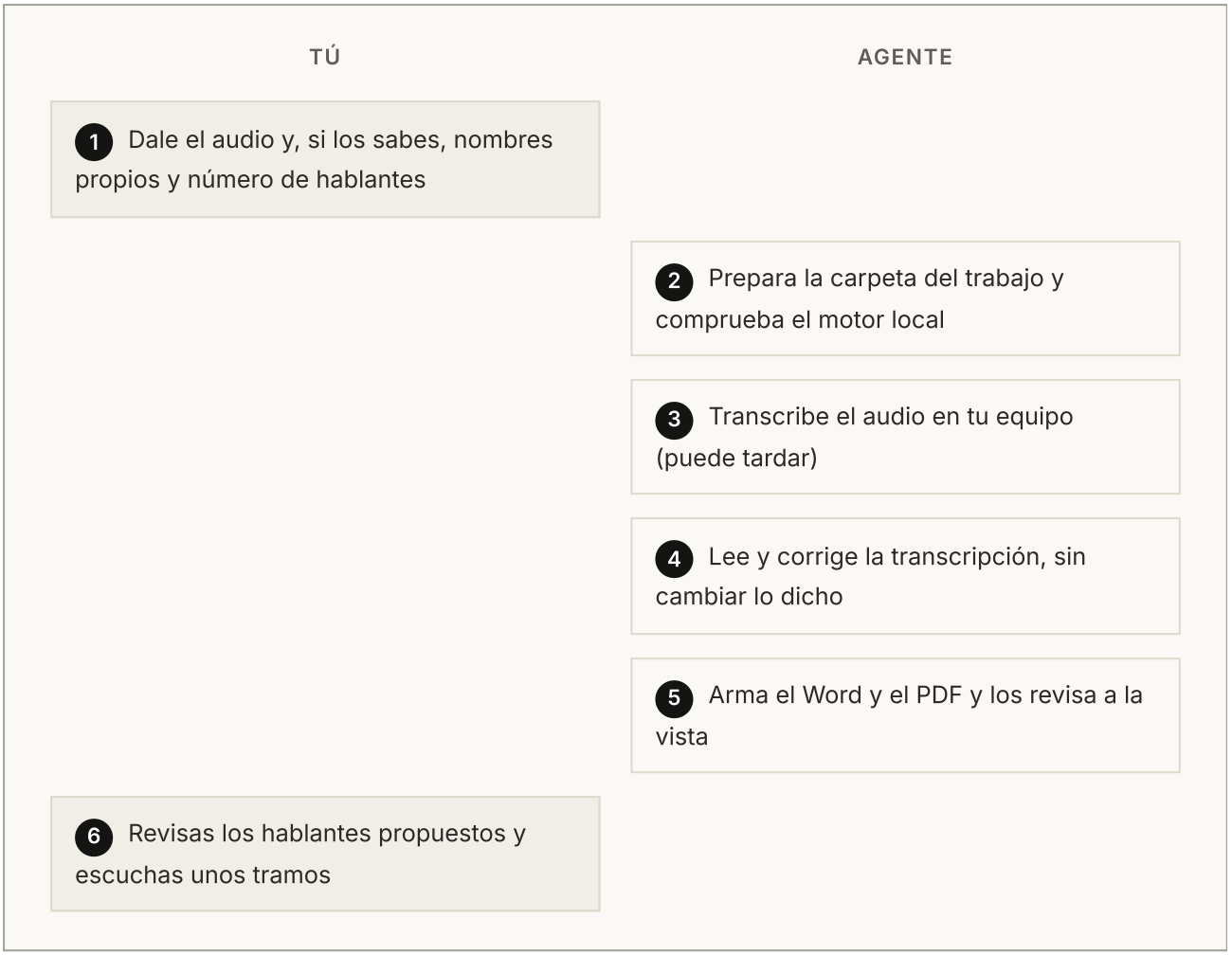
La primera vez: el motor de audio

Para transcribir, el equipo necesita unos programas y unos modelos de voz. Si faltan, el agente **te dice qué instalaría y cuánto pesa, y espera tu «sí»** antes de hacerlo:

Qué	Para qué	Peso aproximado
Paquetes de Python (`faster-whisper`, `sherpa-onnx`)	Pasar la voz a texto y separar a los hablantes	Pocos MB
Modelo de voz `large-v3-turbo`	La transcripción en sí; se baja la primera vez que se usa	≈ 1,6 GB
Modelos de separación de hablantes	Saber quién habla en cada momento	≈ 45 MB

Después de esa primera vez ya no se vuelve a instalar nada.

Paso a paso



1. **Recepción.** Crea la carpeta `trabajos/transcripciones/<nombre>/` y copia ahí el audio (queda fuera de Git).
2. **Motor.** Comprueba que todo lo necesario esté instalado; si no, pide permiso (ver arriba).
3. **Transcripción.** Pasa el audio a texto con marcas de tiempo y separa a los hablantes. **Tarda**: con el modelo por defecto, del orden de la duración del audio en un computador sin tarjeta gráfica. Para audios largos corre en segundo plano y te avisa el avance.
4. **Revisión.** El agente lee la transcripción completa y corrige solo tres cosas: los **nombres de hablantes** que el audio revele, los **nombres propios o términos mal oídos** (de forma consistente en todo el texto) y las **frases repetidas** por el motor. Lo dudoso queda como `[inaudible]`. Anota cada cambio relevante en un archivo de notas.
5. **Construcción.** Genera el Word y el PDF. Si después alguien corrige el texto, se vuelve a armar el documento sin transcribir otra vez.
6. **Revisión visual.** Mira la primera página, un cambio de parte y la última.
7. **Entrega.** Rutas, duración, número de partes e intervenciones, hablantes propuestos y una advertencia (ver más abajo).

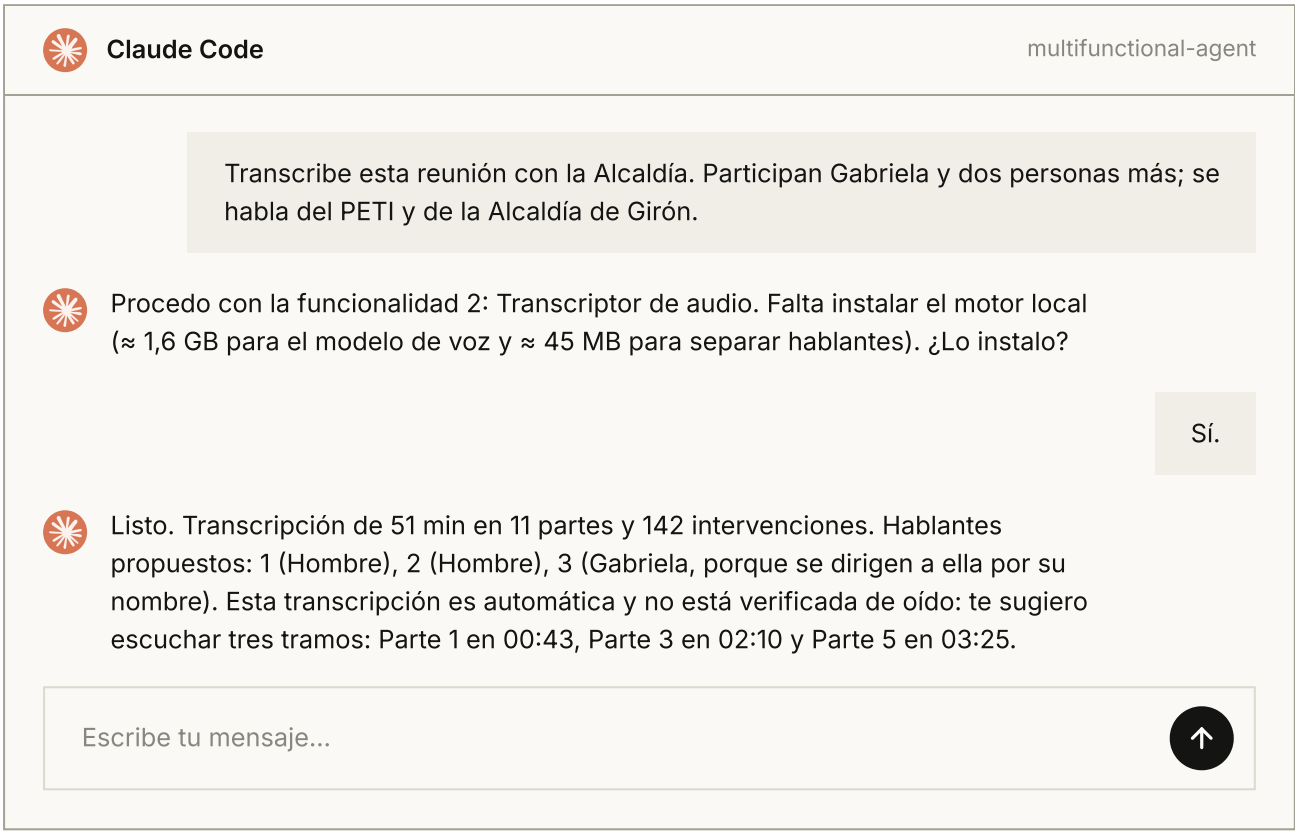
Cómo es el documento

La estructura es **la de la transcripción de referencia, sin cambios:**

```
Transcripción de Audio Completo
  Cuadro de datos                # audio, duración, fecha y participantes
  Parte 1                        # una parte por cada 5 minutos de audio
    [00:00 - 00:02] Hablante 1 (Hombre): texto de la intervención
    [00:43 - 00:45] Hablante 3 (Gabriela): texto de la intervención
  Parte 2                        # los tiempos reinician en 00:00
    [00:00 - 00:04] Hablante 1 (Hombre): …
```

- **Partes de 5 minutos.** Cada parte reinicia el tiempo en `00:00`, y ninguna intervención cruza el corte.
- **Una línea por intervención**, con el tiempo, el hablante y lo que dijo, palabra por palabra.
- **Etiqueta del hablante:** su **nombre** si el audio lo revela; si no, **Hombre** o **Mujer**; si tampoco se sabe, solo «Hablante N».
- Acotaciones no verbales como `[Risas]` o `[Asiente]` solo si la transcripción que tú traes ya las tenía; el motor no las genera y el agente no las inventa.
- Diseño de Campuslands: membrete de la plantilla, título en azul con filete verde, tiempos en verde, hablantes en azul y pie «Página N».

Ejemplo de conversación



Qué hacer si el resultado sale flojo

Si pasa esto	Pídele
Nombres propios y siglas mal escritas	Que repita con el **vocabulario** del proyecto (nombres, entidades, términos)
Más o menos hablantes de los que hay	Que repita indicando **cuántas personas** participan
Frases sin sentido o inventadas	Que repita con un modelo más preciso; el modelo `small` es más rápido pero **no sirve para una entrega**
Audio de sala con voces que se pisan	Nada lo arregla del todo: mejora con micrófono cercano y una persona a la vez. Escucha los tramos dudosos

Qué avisos te dará el agente

Estos avisos van siempre en el mensaje de entrega. No son un trámite: te dicen dónde mirar.

> LA TRANSCRIPCIÓN AUTOMÁTICA NO ESTÁ VERIFICADA DE OÍDO
>
> El agente no puede escuchar el audio. Transcribe con un motor automático y lo revisa leyendo, pero **no contrasta con el sonido**. Con una reunión de varias personas en una sala, espera errores en nombres propios y cifras. Por eso te propone 2 o 3 marcas de tiempo para que las escuches y compares. Para una reunión importante, esa comprobación es tuya.

> LOS NOMBRES DE LOS HABLANTES Y EL GÉNERO SON PROPUESTAS
>
> Un hablante recibe nombre **solo si alguien lo nombra o se dirige a él** en el audio. «Hombre» o «Mujer» es una **estimación por el tono de voz**, no un dato. Los ves marcados como `PROPUESTO` para que los confirmes o corrijas.

Y en facturas:

- **Discrepancias de nombre de archivo.** Cuando el nombre contradice al recibo, ganó el recibo.
- **Facturas sin hora.** Quedaron al final de su día.
- **Fechas dudosas.** Si un recibo no trae fecha, es lo único que el agente te pregunta.

Cómo revisar el resultado

Facturas

- **¿El orden es cronológico según los recibos?** Compara la tabla de entrega con las fechas de los recibos.
- **¿Cada factura está en su hoja?** Y completa, sin partes cortadas.
- **¿El banner coincide con el recibo?** Fecha, tipo y proveedor.
- **¿Se lee bien?** Cada recibo, sobre todo los de dos páginas.

Transcripción

- **¿Los nombres propios están bien escritos y todos igual?**
- **¿Los hablantes tienen sentido?** Confirma o corrige los nombres propuestos.
- **¿Las cifras y fechas coinciden con lo que se dijo?** Escucha los tramos que propuso el agente.
- **¿Hay partes de 5 minutos y los tiempos reinician en `00:00`?**

Comandos rápidos con «!»

Además de pedirle las cosas con tus palabras, puedes darle una **orden corta** escribiendo `!` antes de la palabra, por ejemplo `!validate`. Cuando el agente reconoce un comando, **lo cumple siempre**, y lo primero que escribe en su respuesta es qué comandos recibió.

- Puedes escribirlo solo o con un texto: `!validate las facturas`.
- Puedes combinar varios: `!plan !no-assumptions`.
- Vale para la tarea en curso; en una tarea nueva se escribe de nuevo.
- `!help` muestra la lista de comandos de este agente.

> LOS MÁS ÚTILES AQUÍ
>
> `!plan` te muestra cómo procesará el lote o el audio y espera tu aprobación. `!audit` busca discrepancias entre el nombre de cada archivo y el recibo. `!visual-audit` revisa el PDF página por página.

> LO QUE UN COMANDO NO CAMBIA
>
> Un comando no permite saltarse las reglas del agente (no inventar datos, la confidencialidad, las verificaciones obligatorias). Si pides algo que una regla impide, el agente hace todo lo permitido y te dice en una frase qué no pudo y por qué.

Estos son los comandos de este agente:

General

Comando	Qué hace aquí
`!analyze`	Analiza la solicitud, el problema, los documentos o la situación **antes de actuar**: qué se pide, qué hay, qué falta y qué riesgos ve. Entrega hallazgos; no ejecuta ni modifica nada. **Aquí:** Revisa los archivos de entrada y dice qué detectó (facturas: fechas, horas y proveedores; audio: duración y motor disponible) sin generar nada todavía.
`!research`	Investiga a fondo el tema, cruza fuentes y entrega lo relevante con **cada dato citado a su fuente**. Sin fuente verificable no es un dato: se marca `[PENDIENTE]`.
`!plan`	Entrega un plan de trabajo estructurado (pasos, orden, insumos, entregables, supuestos y puntos de decisión) y **se detiene a esperar aprobación** antes de ejecutarlo. **Aquí:** Presenta cómo procesará el lote o el audio (orden esperado, modelo de voz, dudas) y espera aprobación antes de generar.
`!execute`	Ejecuta ya lo solicitado o el siguiente paso aprobado del flujo, sin volver a proponer ni a preguntar lo ya decidido. No se salta las puertas de aprobación ni de verificación.
`!review`	Revisa el trabajo indicado y entrega oportunidades de mejora priorizadas (qué cambiaría y por qué). No lo modifica salvo que se le pida.
`!audit`	Auditoría integral de punta a punta: contradicciones entre documentos, cifras que no cuadran, reglas incumplidas y datos sin fuente. Entrega hallazgos con evidencia y severidad. **Aquí:** Busca discrepancias entre el nombre de cada archivo y lo que dice el recibo, fechas dudosas, facturas sin hora y hablantes sin respaldo en el audio.
`!validate`	Comprueba, requisito por requisito, que el resultado cumple lo establecido (reglas duras, insumos, formato). Veredicto «cumple / no cumple» por ítem, con evidencia. **Aquí:** Facturas: orden cronológico por el recibo, una factura por hoja y banner igual al recibo. Transcripción: estructura de la referencia, partes de 5 min y etiquetas de hablante.
`!optimize`	Optimiza lo que se esté desarrollando o ya existe (proceso, solución o resultado): mejora claridad, calidad, consistencia, peso o rendimiento **sin cambiar su alcance ni sus datos**. **Aquí:** Mejora la calidad del resultado (p. ej. repetir la transcripción con un modelo más preciso o con vocabulario) sin cambiar el contenido ni el diseño vigente.
`!compare`	Compara alternativas con criterios explícitos y recomienda la más conveniente, con el porqué.

Comando	Qué hace aquí
`!summarize`	Resumen claro y estructurado (lo esencial, decisiones y pendientes) del trabajo, de un documento o de la conversación.
`!document`	Documenta lo hecho: actualiza la wiki y la bitácora del agente, o genera la documentación técnica, funcional o ejecutiva que se pida.
`!prioritize`	Clasifica actividades, hallazgos o elementos por impacto, importancia y urgencia, y entrega el orden recomendado.
`!help`	Lista los comandos disponibles en este agente, agrupados, con su función.

Modos

Comando	Qué hace aquí
`!notime`	**Modo prisa:** apresura el desarrollo optimizándolo: agrupa preguntas en un solo mensaje, paraleliza, reutiliza lo ya validado, omite explicaciones y pasos opcionales y responde solo con lo esencial. **Nunca** se salta verificaciones obligatorias, puertas de aprobación ni la veracidad: acelera el camino, no recorta la calidad.
`!think-deep`	Análisis más profundo antes de responder: considera alternativas, casos límite y consecuencias, y muestra solo el razonamiento que importa.
`!critical-mode`	Modo crítico: cuestiona decisiones, supuestos y su propio trabajo; busca errores y contradicciones antes de entregar y los dice.
`!no-assumptions`	No supone: ante un dato faltante o ambiguo pregunta (todas las dudas juntas) en lugar de rellenar o inferir.
`!double-check`	Segunda verificación independiente de su propio resultado (releer la fuente, recalcular, comparar) y corrección de lo que encuentre; reporta qué verificó. **Aquí:** Facturas: relee cada recibo y lo compara con su banner. Transcripción: contrasta una muestra de líneas con sus marcas de tiempo.
`!strict-mode`	Sigue al pie de la letra los requisitos e instrucciones dados: sin iniciativas, adiciones ni interpretaciones creativas.

Técnico y seguridad

Comando	Qué hace aquí
`!debug`	Identifica la causa de un error de software (script, conversión, verificación) y lo corrige; vuelve a correr la verificación para comprobarlo. **Aquí:** Corrige fallos de los scripts (LibreOffice, ffmpeg, modelos de voz, lectura de un recibo) y repite la verificación.
`!troubleshoot`	Investiga un problema técnico y determina su **causa raíz**, con evidencia. Diagnostica; no cambia nada.
`!security-check`	Revisa seguridad y confidencialidad: datos de otros clientes mezclados, credenciales, datos personales, información que no debe salir del proyecto. **Aquí:** Confidencialidad: recibos con datos personales y audios de reuniones con clientes; comprueba que nada salió del equipo (todo es local) ni quedó versionado en git.

UX/UI y diseño

Comando	Qué hace aquí
`!visual-audit`	Examina proporciones, distribución, tipografía y consistencia visual del entregable, a la vista y página por página. **Aquí:** Renderiza el PDF y lo revisa página por página: banner, recibo completo y legible, pie «Página N de M»; en la transcripción, partes, hablantes y membrete.
`!consistency-check`	Detecta inconsistencias entre secciones, componentes, cifras, nombres y estilos del mismo entregable.

Gestión de proyecto

Comando	Qué hace aquí
`!track-progress`	Informa el progreso y los pendientes (hecho, en curso, bloqueado, `[PENDIENTE]`) a partir de la bitácora y del trabajo actual.
`!generate-report`	Genera un informe ejecutivo (decisiones, resultado, pendientes) o técnico (método, evidencias, verificaciones) del trabajo.

Comando	Qué hace aquí
`!final-delivery`	Prepara y valida la entrega final: corre todas las verificaciones obligatorias, completa el checklist de cierre (wiki y bitácora) y entrega solo si todo pasa. **Aquí:** Word y PDF verificados a la vista, avisos incluidos, wiki y bitácora al día y la autoprueba superada si se tocó código.
`!agent-handoff`	Prepara el traspaso al siguiente agente del flujo comercial: resumen, entregables con su ruta, decisiones tomadas y pendientes. **Aquí:** Prepara el traspaso de una transcripción de reunión con cliente a **Alcances Funcionales** (`functional-scope`) como fuente de `alcances/<cliente>/fuentes/` .

IA avanzada

Comando	Qué hace aquí
`!second-opinion`	Un subagente independiente evalúa el resultado **sin ver tu razonamiento**; se contrasta con el tuyo y se explican las diferencias.
`!cross-review`	Otro especialista (subagente con otro rol) revisa el resultado y devuelve observaciones; se aplican las válidas y se informa de las descartadas.

Multiagente

Comando	Qué hace aquí
`!orchestrate`	Reparte partes **independientes** del trabajo entre varios subagentes en paralelo y las integra en un solo resultado verificado. **Aquí:** Reparte lotes de facturas o tramos de audio independientes entre subagentes; la integración y la verificación final las hace el agente principal.
`!team-review`	Varios revisores con roles distintos evalúan por separado el mismo resultado y se consolida su evaluación. **Aquí:** Revisores con rol **datos (fechas, horas, orden)**, **diseño (banner y membrete)** y **fidelidad (transcripción literal)**.
`!consensus`	Consolida las evaluaciones disponibles (de subagentes o de revisiones previas) en una sola recomendación, con las discrepancias a la vista.

Límites del agente

Si le pides...	Qué pasa	Qué hacer
Que ordene las facturas por el nombre del archivo	No lo hace: ordena por lo que dice el recibo	Si el recibo está mal o ilegible, díselo y dile el dato correcto
Que invente la fecha de un recibo que no la trae	No lo hace: te la pregunta	Dale la fecha
Que rediseñe el banner por su cuenta	No lo hace: el banner vigente solo cambia cuando lo pides	Pídelo expresamente
Que suba el audio a una web o a otra IA para transcribirlo	No lo hace sin tu permiso expreso	Si tienes permiso del cliente, díselo de forma explícita
Que ponga el nombre a un hablante que nadie nombró	No lo hace: queda «Hombre», «Mujer» o «Hablante N»	Confirma el nombre tú y pídele que lo corrija en todas las líneas
Que resuma o «mejore» lo que se dijo	No lo hace: la transcripción es literal	Pide un resumen aparte, como otra tarea
Que entregue sin mirar el PDF	No lo hace: siempre lo revisa a la vista	Nada: es una protección

Preguntas frecuentes

¿Por qué me pregunta qué funcionalidad quiero? Porque hace dos cosas muy distintas. Si ya se lo dijiste en tu mensaje, no pregunta.

¿Puedo mezclar facturas de personas o clientes distintos en un lote? No lo mezcles. Un lote es un trabajo: el agente no mezcla lotes ni clientes.

¿Se modifican mis archivos originales? Nunca. Se copian a la carpeta de entrada del trabajo y ahí quedan tal cual.

¿Por qué el banner no muestra la hora? Fue una decisión de diseño. La hora sigue usándose para ordenar, pero no se imprime.

¿Puedo editar el Word? Sí. El PDF sale de convertir ese mismo Word, así que son idénticos; si cambias el Word, vuelve a exportar el PDF.

¿Cuánto tarda una transcripción? Más o menos lo que dura el audio, en un computador sin tarjeta gráfica. Una reunión de 50 minutos tarda cerca de 50 minutos; el agente la lanza en segundo plano.

¿Qué pasa si mi transcripción ya está hecha en otra herramienta? Si trae marcas de tiempo, el agente la convierte y arma el documento. Si no las trae, **no las inventa**: te lo dice y te propone transcribir el audio.

¿Los audios quedan guardados en el repositorio? No. Los audios están excluidos de Git por ser pesados y confidenciales; solo se guardan en tu equipo.

Glosario

Término	Qué significa
Lote	Un conjunto de facturas que se unifican en un solo documento
Banner	La franja con número, fecha, tipo y proveedor sobre cada factura
Manifiesto	El archivo donde el agente anota fecha, proveedor y tipo de cada factura antes de armar el documento
Diarización	Separar quién habla en cada momento de un audio
Hablante	Cada voz distinta que el motor detecta en el audio
Parte	Un tramo de 5 minutos de la transcripción
`PROPUESTO`	Dato que el agente sugiere y tú debes confirmar
`[inaudible]`	Un tramo que no se pudo entender y no se inventó

Solución de problemas

Si el agente no encuentra tus archivos, revisa que estén en la carpeta que le indicaste. Si la transcripción tarda más de lo esperado, es normal en audios largos: está trabajando en segundo plano. Si algo falla al instalar el motor de audio o al convertir a PDF, avisa a quien mantiene el agente; su guía técnica explica cada pieza.