

DIPLOMADO EN IA Y AUTOMATIZACIÓN | TOP LEARNING

# MÓDULO 3

## Agentes de IA como Usuario

Nivel 1: IA Generativa y Productividad Automatizada  
6 Temas | Diagramas | Ejercicios | Prompts listos para usar

*Custom GPTs \* Gems \* Lovable \* v0 \* Bolt \* VAPI \* Botpress \* Cursor \* GitHub Copilot*

## Introducción al Módulo 3: De usuario a orquestador de agentes

Un agente de IA es más que un chatbot que responde preguntas. Es un sistema capaz de planificar, ejecutar múltiples pasos, usar herramientas externas y tomar decisiones de forma autónoma para completar objetivos. En este módulo aprenderás a usar los agentes más avanzados del mercado sin necesidad de programar, como usuario estratégico que sabe que delegar y cómo supervisar los resultados.

La diferencia entre alguien que usa IA y alguien que orquesta agentes de IA es la misma que entre alguien que sabe manejar y alguien que sabe gestionar una flota de vehículos. No se trata solo de operar la herramienta: se trata de saber que tareas asignar a cada agente, como configurarlo correctamente y como verificar que el trabajo se hizo bien.

### Al terminar este módulo podrás...

- \* Distinguir con precisión un agente de IA de un chatbot tradicional
- \* Crear tu propio asistente especializado en minutos con Custom GPTs o Gems
- \* Generar páginas web y aplicaciones funcionales describiendo en texto lo que quieres
- \* Delegar búsquedas y tareas web a agentes autónomos que actúan por ti
- \* Usar herramientas de código con IA aunque no sepas programar
- \* Identificar qué tareas de tu trabajo puedes delegar hoy a agentes reales

### El mapa de herramientas de este módulo:

- \* Custom GPTs (ChatGPT) y Gems (Gemini): semana 9
- \* VAPI - Agentes de voz: semana 10
- \* Botpress - Chatbots con IA: semanas 11 y 12
- \* Lovable, v0 y Bolt: generación de apps sin código
- \* Cursor y GitHub Copilot: código asistido por IA
- \* Operator (OpenAI) y agentes de Perplexity: navegadores con IA

## Herramientas del Módulo 3: El Ecosistema de Agentes de IA

Todas las herramientas de este módulo tienen versión gratuita o periodo de prueba suficiente para los ejercicios. Los costos de referencia son aproximados y pueden variar.

### Categoría 1: Asistentes personalizados basados en texto

Herramienta	Empresa	Que es	Costo de entrada	URL
Custom GPTs	OpenAI - EE.UU.	Asistentes de ChatGPT configurados con instrucciones, conocimiento y herramientas personalizadas	Plan ChatGPT Plus: \$20 USD/mes	chatgpt.com/create
Gems (Gemini)	Google - EE.UU.	Expertos personalizados dentro de Gemini con instrucciones guardadas para tareas repetibles	Gratis (Google One AI Premium: \$99-999 MXN/mes)	gemini.google.com

### Categoría 2: Generación de interfaces y aplicaciones con IA

Herramienta	Empresa	Que genera	Costo de entrada	URL
Lovable	Lovable - Suecia	Apps web completas con frontend + backend desde descripción en texto. Stack: React + Supabase	Gratis (5 mensajes/día); desde \$20 USD/mes	lovable.dev
v0	Vercel - EE.UU.	Componentes de interfaz React/Next.js listos para copiar o desplegar desde un prompt	Gratis con límites; desde \$20 USD/mes	v0.dev
Bolt.new	StackBlitz - EE.UU.	Apps web completas con editor en vivo desde descripción. Stack: React, Vue, Svelte, etc.	Gratis con límites; desde \$20 USD/mes	bolt.new

### Categoría 3: Agentes de voz

Herramienta	Empresa	Que hace	Costo de entrada	URL
VAPI	Vapi AI - EE.UU.	Plataforma de orquestación para construir, probar y desplegar agentes de voz (ASR + LLM + TTS)	\$0.05 USD por minuto de llamada	vapi.ai

#### Categoría 4: Chatbots y agentes con flujos visuales

Herramienta	Empresa	Que hace	Planes y costos	URL
Botpress	Botpress Inc. - Canada	Plataforma visual para construir chatbots y agentes con IA, Knowledge Base, Tables y escalamiento HITL	Go: \$0/mes; Plus: \$9/mes; Team: \$99/mes; Enterprise: \$999/mes	botpress.com

#### Categoría 5: Navegadores y agentes web autónomos

Herramienta	Empresa	Que hace	Costo	URL
Operator	OpenAI - EE.UU.	Agente que navega la web, llena formularios y ejecuta tareas en sitios reales de forma autónoma	ChatGPT Pro: \$200 USD/mes (incluido)	openai.com/operator
Perplexity Agents	Perplexity AI	Agentes de búsqueda profunda y ejecución de tareas de investigación multi-paso con fuentes verificadas	Gratis (limitado); Pro: \$20 USD/mes	perplexity.ai

#### Categoría 6: Asistentes de código para no programadores

Herramienta	Empresa	Que hace	Costo	URL
Cursor	Anysphere - EE.UU.	Editor de código con IA integrada que explica, escribe, corrige y refactoriza código en lenguaje natural	Gratis (uso básico); Pro: \$20 USD/mes	cursor.com
GitHub Copilot	GitHub (Microsoft)	Asistente de código dentro de VS Code y otros editores que sugiere, completa y explica código en tiempo real	Gratis para cuentas personales; Business: \$19 USD/mes	github.com/copilot

**CONSEJO PRACTICO:** Para este módulo no necesitas pagar desde el primer día. Empieza con Gems (gratis), Bolt.new (gratis con límites) y GitHub Copilot (gratis para cuentas personales). Los planes de pago se evalúan cuando ya tienes un caso de uso real que justifica la inversión.

## TEMA 1 DE 6

# Qué es un agente de IA y cómo se diferencia de un chatbot tradicional: entiende el concepto antes de usarlos

Del chatbot reactivo al agente autónomo \* Arquitectura de un agente \* El ciclo percibir-razonar-actuar

Antes de usar agentes de IA, necesitas entender que son para poder usarlos con criterio. La diferencia entre un chatbot y un agente no es de tamaño ni de velocidad: es una diferencia conceptual en el tipo de problema que cada uno puede resolver.



*Un chatbot sigue instrucciones. Un agente persigue objetivos. Esa diferencia lo cambia todo.*

## 1.1 Chatbot tradicional vs Agente de IA: la diferencia fundamental

La mayoría de los bots que la gente conoce son chatbots reactivos: esperan una pregunta, la procesan y devuelven una respuesta. Eso es todo. Un agente de IA funciona de forma completamente diferente: tiene un objetivo, puede planificar múltiples pasos para alcanzarlo, usa herramientas externas y toma decisiones autónomas en el camino.

Dimensión	Chatbot tradicional	Agente de IA
Modo de operación	Reactivo: espera input del usuario, responde y termina	Autónomo: puede iniciar acciones, planificar pasos y ejecutarlos sin que el usuario guíe cada uno
Capacidad de planificación	Ninguna: sigue el flujo predefinido por el diseñador	Alta: puede descomponer un objetivo en sub-tareas y ejecutarlas en secuencia
Uso de herramientas externas	Limitado: solo las integraciones que se configuraron	Amplio: puede usar búsqueda web, APIs, bases de datos, ejecución de código y más
Memoria y contexto	Dentro de la conversación activa solamente	Puede mantener memoria a largo plazo entre sesiones con bases de datos vectoriales
Manejo de errores	Flujo alternativo predefinido o mensaje de error	Reintentar, busca alternativas y ajusta su estrategia si una acción falla

Dimensión	Chatbot tradicional	Agente de IA
Ejemplo de tarea típica	Responder preguntas frecuentes de un catálogo de productos	Investigar competidores, redactar un reporte comparativo y enviarlo por email automáticamente
Quién lo controla en tiempo real	El usuario guía cada paso con sus mensajes	El agente decide los pasos; el usuario define el objetivo y revisa el resultado final

## 1.2 La arquitectura de un agente: el ciclo Percibir-Razonar-Actuar

Todo agente de IA, sin importar la plataforma, sigue el mismo ciclo fundamental de tres fases. Entender este ciclo te permite diagnosticar por que un agente no funciona como esperabas y como mejorarlo.

### PERCIBIR: El agente recibe y procesa la información del entorno

El agente recibe inputs de múltiples fuentes simultáneamente:- El mensaje o instrucción del usuario (el objetivo)- El contexto de conversaciones anteriores (memoria)- Resultados de herramientas ejecutadas en pasos previos- Estado actual del sistema o la tarea Ejemplo práctico: el usuario escribe: Investiga los 3 principales competidores de mi empresa y dame un resumen con sus precios, fortalezas y debilidades. El agente percibe el objetivo, las restricciones implícitas (3 competidores, estos 4 datos específicos) y el contexto de quien es la empresa del usuario (si lo tiene en memoria).



### RAZONAR: El agente planifica los pasos necesarios para alcanzar el objetivo

El LLM dentro del agente razona sobre la tarea y genera un plan de acción:1. Identificar quienes son los competidores (requiere búsqueda web)2. Para cada competidor: buscar página de precios, leer reseñas de clientes, identificar casos de uso 3. Comparar las características relevantes 4. Redactar el resumen en el formato solicitado Esta planificación es interna y ocurre antes de ejecutar cualquier acción. Los agentes mas avanzados muestran su razonamiento (Chain of Thought visible) para que el usuario pueda validar la estrategia.



### ACTUAR: El agente ejecuta acciones usando herramientas del mundo real

Con el plan definido, el agente ejecuta cada paso usando sus herramientas disponibles:- Herramienta de búsqueda web: buscar información actualizada de cada competidor- Herramienta de lectura de URL: accede a las páginas de precios y lee el contenido- Herramienta de análisis: procesa y compara la información recopilada- Herramienta de escritura: redacta el resumen final con los datos reales Después de cada acción, el ciclo se repite: el agente percibe el resultado, razona si fue suficiente o si necesita ajustar, y actúa de nuevo hasta completar el objetivo.

### 1.3 Los 5 componentes de un agente de IA moderno

Componente	Que es	Ejemplo en Custom GPT	Ejemplo en Botpress
LLM (Cerebro)	El modelo de lenguaje que razona, planifica y genera respuestas	GPT-4o dentro del Custom GPT	LLM configurado en el Studio de Botpress (GPT, Claude, etc.)
Instrucciones (Personalidad)	El System Prompt que define el rol, las reglas, el formato y los límites del agente	El campo Instructions del Custom GPT	El System Prompt global del bot en Botpress
Herramientas (Manos)	Las acciones que el agente puede ejecutar más allá de generar texto	Búsqueda web, ejecución de código, APIs externas vía Actions	Cards: AI Transition, Query KB, Insert Record, HTTP Request
Memoria (Historial)	La capacidad de recordar información entre sesiones o dentro de una conversación	Archivos subidos como Knowledge + memoria de ChatGPT	Variables: @workflow, @user, @bot con diferentes alcances
Canales (Voz y presencia)	Dónde y cómo interactúa el agente con las personas	ChatGPT web, API, integraciones vía Zapier	Webchat, WhatsApp (con config), API, integraciones nativas

#### Tipos de agentes según su nivel de autonomía:

Nivel	Nombre	Como funciona	Ejemplo del Módulo 3
Nivel 1	Asistente	Responde preguntas y sigue instrucciones con un solo paso	Custom GPTs y Gems: responden, analizan y generan texto con una instrucción
Nivel 2	Asistente multi-herramienta	Usa herramientas pero el usuario inicia cada ciclo	Cursor: el desarrollador pide un cambio, Cursor lo ejecuta y espera la siguiente instrucción
Nivel 3	Agente semi-autónomo	Ejecuta múltiples pasos para un objetivo pero escala al humano en casos críticos	Botpress con HITL: resuelve el 80% de forma autónoma, escala el 20% complejo al agente humano
Nivel 4	Agente autónomo supervisado	Planifica y ejecuta tareas completas de forma independiente, el humano solo revisa el resultado	Operator: navega, llena formularios y ejecuta tareas completas en la web por ti

## TEMA 2 DE 6

# GPTs de ChatGPT o Gems de Gemini: crea tu propio asistente especializado en minutos usando la interfaz de OpenAI

Custom GPTs \* Gems \* Plantilla estándar de instrucciones \* El trío de pruebas obligatorio

Los Custom GPTs de ChatGPT y los Gems de Gemini son la forma más accesible de crear un agente de IA especializado: no requieren programación, se configuran en minutos y pueden usarse de inmediato. La diferencia entre un chatbot genérico y un asistente especializado está completamente en la calidad de las instrucciones que le das.

Regla de la semana (del material del módulo): usa Gems para prototipar e iterar rápidamente, y GPTs para dejar la versión final estandarizada. Gems es el laboratorio; GPTs es la producción.

## 2.1 Que es un Custom GPT y qué problema resuelve

Un Custom GPT es una configuración reutilizable dentro de ChatGPT que combina instrucciones específicas, ejemplos, conocimiento (archivos cargados) y, cuando aplica, capacidades adicionales como búsqueda web o ejecución de código. Una vez configurado, puedes compartirlo con tu equipo o usarlo como tu asistente personal especializado que siempre responde con el mismo tono, formato y enfoque.

### Que puedes hacer con un Custom GPT:

- \* Crear un asistente que siempre responda en el tono de voz de tu marca
- \* Entrenar un analizador de contratos que conoce tu sector y tu empresa
- \* Construir un generador de propuestas comerciales que usa tus plantillas reales
- \* Diseñar un asistente de onboarding que conoce todos los procesos de tu empresa
- \* Crear un coach de ventas que sigue tu metodología específica de cierre

### Limitaciones importantes a conocer:

- \* La creación de GPTs requiere plan ChatGPT Plus o superior (\$20 USD/mes mínimo)
- \* El Knowledge (archivos) tiene límite de tamaño: hasta 20 archivos de máximo 512MB cada uno
- \* Las Actions (APIs externas) requieren conocimiento técnico para configurarlas
- \* Los GPTs no tienen memoria persistente nativa entre sesiones separadas sin configuración adicional

## 2.2 La Plantilla Estándar de Instrucciones para cualquier asistente

Esta plantilla proviene del material oficial del módulo y es la misma que se usa tanto para Custom GPTs como para Gems. Reduce la variabilidad en los resultados y facilita la evaluación comparativa entre versiones del asistente.

### **PROMPT: Plantilla estándar de instrucciones (copia y adapta):**

**ROL:** Quién eres y para qué sirves. Define el perfil del asistente con precisión.] Ejemplo: Eres un analista de propuestas comerciales especializado en el sector [tu sector] en México. Tu objetivo es ayudar a [nombre de la empresa] a generar propuestas profesionales, persuasivas y consistentes con nuestra metodología de ventas.

**OBJETIVO:** [Qué entregas + en qué formato + con qué longitud.] Ejemplo: Generas propuestas comerciales completas en formato Word-friendly con estas secciones: Resumen ejecutivo, El problema del cliente, Nuestra solución, Metodología, Cronograma (tabla), Inversión, Por qué elegirnos, Próximos pasos. Extensión: 600-900 palabras.

**REGLAS:** [Qué NO haces. Qué haces si falta información. Cómo manejas la incertidumbre.] Ejemplo:

- NO inventes datos del cliente ni precios sin que te los proporcione
- Si falta información crítica (nombre del cliente, servicio solicitado, presupuesto), PREGUNTA antes de generar
- NO uses términos técnicos sin explicarlos brevemente
- Si hay ambigüedad en el pedido, describe las dos interpretaciones y pregunta cuál es la correcta

**FORMATO:** [Headings + bullets. Tabla solo si agrega claridad. Nunca bloques de texto sin estructura.] Ejemplo: Usa headings en negritas para cada sección. Bullets para listas de beneficios o pasos. Tablas para cronograma e inversión. Máxima legibilidad en pantalla y en impresión.

**EJEMPLOS:** [3 casos de entrada → salida esperada. Ver sección 2.3 de este manual.]

## 2.3 El Trío de Pruebas Estándar: como validar que tu asistente funciona

Este es el método de calidad que proviene del material del módulo. No lances a ningún asistente de producción sin haberlo probado con estos tres tipos de casos. Un asistente que solo funciona en condiciones ideales no está listo.

Tipo de prueba	Descripción del caso	Qué debe hacer el asistente	Como verificar que funciona
PRUEBA 1: El caso ideal	Todos los datos están completos y claros. El usuario da exactamente la información que el asistente necesita.	Generar el output correcto con el formato especificado, la longitud correcta y el tono definido en las instrucciones.	Compara el resultado con el formato de la plantilla. Verifica que cada sección está presente y completa.
PRUEBA 2: El caso incompleto	Falta un dato crítico para completar la tarea (nombre del cliente, presupuesto, tipo de servicio, etc.)	Detectar que falta el dato y PREGUNTAR antes de generar output incompleto o con datos inventados.	El asistente NO debe inventar el dato faltante. Debe hacer exactamente 1 pregunta específica para obtenerlo.
PRUEBA 3: El caso raro o ambiguo	El usuario da información contradictoria o hace una solicitud que tiene dos interpretaciones posibles.	Identificar la ambigüedad o contradicción, describir claramente y pedir aclaración antes de proceder.	El asistente NO debe elegir una interpretación al azar. Debe explicar la ambigüedad y preguntar.

### Regla operativa del ciclo de mejora: cambia 1 variable por iteración

Cuando el asistente no produce los resultados esperados en las pruebas, la tentación es cambiar todo el prompt de una vez. Eso es un error: no sabrás cual cambio produjo la mejora. El método correcto es:

1. Identifica el problema específico: el formato está mal, el tono es incorrecto, hace preguntas innecesarias, etc.
2. Cambia UNA sola parte del prompt: solo el formato, o solo las reglas, o solo el rol
3. Ejecuta el mismo trío de pruebas con la nueva versión
4. Compara el resultado antes y después del cambio
5. Solo si mejoro, guarda la nueva versión como la definitiva y continúa iterando

## 2.4 Crear un Custom GPT paso a paso

<b>1</b>	<b>Accede al editor de Custom GPTs</b> Ve a <a href="https://chatgpt.com/create">chatgpt.com/create</a> . Necesitas plan Plus (\$20/mes), Pro o Enterprise. Se abre el editor con dos paneles: a la izquierda la configuración, a la derecha el preview del agente.
<b>2</b>	<b>Dale nombre e icono a tu GPT</b> El nombre debe describir claramente la función del agente: Generador de Propuestas Comerciales, Analizador de Contratos, Coach de Ventas. El icono puede generarse con DALL-E directamente en el editor.
<b>3</b>	<b>Escribe las instrucciones usando la Plantilla Estándar</b> Copia la Plantilla Estándar de la sección 2.2, adaptala a tu caso y pegala en el campo Instructions. No uses solo un párrafo: usa la estructura completa de ROL + OBJETIVO + REGLAS + FORMATO + EJEMPLOS.
<b>4</b>	<b>Sube archivos de conocimiento si los tienes</b> En la sección Knowledge, sube los documentos de referencia que el GPT debe conocer: tus plantillas de propuestas, tu manual de marca, tu catálogo de productos, preguntas frecuentes, etc. El GPT los consultará automáticamente cuando respondan.
<b>5</b>	<b>Configura las Capabilities (capacidades)</b> Activa las capacidades que necesita tu GPT: Web Search si debe consultar información actualizada, Code Interpreter si debe analizar datos o generar archivos, DALL-E si debe generar imágenes.
<b>6</b>	<b>Prueba con el trío de pruebas en el panel de Preview</b> Antes de guardar, prueba el GPT con los 3 casos del trío de pruebas. El panel de preview a la derecha te muestra exactamente cómo se comportará en producción.
<b>7</b>	<b>Guarda y comparte con tu equipo</b> Haz clic en Save. Elige el nivel de privacidad: Only me (solo tu), Anyone with the link (cualquiera con el enlace), o Public (en la GPT Store). Para uso interno de equipo, Only me o link compartido es suficiente.

## 2.5 Crear un Gem en Gemini paso a paso

Los Gems de Gemini son la versión de Google de los Custom GPTs. Son ligeramente más simples en configuración (no tienen Knowledge de archivos ni Actions avanzadas nativas), pero son ideales para prototipar rápidamente y para usuarios que ya viven en el ecosistema de Google.

<b>1</b>	<b>Accede al editor de Gems</b> Ve a <a href="https://gemini.google.com">gemini.google.com</a> > en el menú lateral izquierdo busca Explorar Gems o Descubrir Gems > clic en Nuevo Gem. No necesitas plan de pago para crear Gems básicos.
<b>2</b>	<b>Dale nombre y escribe las instrucciones</b> Usa exactamente la misma Plantilla Estándar (ROL + OBJETIVO + REGLAS + FORMATO) que para el Custom GPT. Esto te permite comparar directamente como responde Gemini vs ChatGPT con las mismas instrucciones.
<b>3</b>	<b>Prueba con el trío de pruebas</b> Usa el chat lateral para probar los 3 casos. Documenta los resultados con capturas de pantalla o copias del texto para poder compararlos con la versión en ChatGPT.
<b>4</b>	<b>Documenta 1 hallazgo operativo por iteración</b> Cada vez que cambies algo en las instrucciones, anota: que cambiaste, por que lo cambiaste y que efecto produjo. Este registro es tu bitácora de aprendizaje del agente.
<b>5</b>	<b>Decide cual version (Gem o GPT) es la definitiva</b> Después de comparar, elige la plataforma que produjo los mejores resultados para tu caso de uso específico. Congela esa versión como el estándar de tu equipo.

**CONSEJO PRÁCTICO:** Regla práctica del módulo: Gems = laboratorio (prototipar rápido, iterar, comparar). Custom GPTs = producción (versión final, estandarizada, compartida con el equipo). Ambos son obligatorios en este módulo porque la comparación entre plataformas te enseña qué diferencias reales existen entre los modelos de Google y OpenAI.

## 2.6 Casos de uso prácticos: asistentes que puedes crear hoy

Nombre del asistente	Rol que desempeña	Instrucción clave a incluir	Quien lo usa
<b>Generador de propuestas comerciales</b>	Redacta propuestas completas con la estructura y tono de tu empresa	ROL: eres consultor comercial de [empresa]. REGLA: si falta el nombre del cliente o el servicio solicitado, pregunta antes de generar	Equipo de ventas y consultores
<b>Analizador de contratos</b>	Lee contratos y señala los puntos de riesgo, vacíos y cláusulas poco comunes	ROL: eres abogado revisor. REGLA: siempre distingue entre riesgo alto, medio y bajo. Nunca des opinión legal definitiva.	Directivos, emprendedores, gerentes
<b>Coach de contenido para LinkedIn</b>	Transforma ideas o notas en posts de LinkedIn bien estructurados con el tono de tu marca	ROL: eres community manager B2B. REGLA: siempre incluye hook, desarrollo de 3 puntos, cierre con CTA y 3-5 hashtags	Marketing, emprendedores, directivos
<b>Asistente de onboarding</b>	Responde preguntas de empleados nuevos sobre procesos, políticas y herramientas de la empresa	ROL: eres el guía de bienvenida de [empresa]. REGLA: si no encuentras la respuesta en el Knowledge cargado, di que no tienes esa información y sugiere a quien preguntar	RH, gerentes de operaciones
<b>Generador de FAQs y respuestas de soporte</b>	Convierte tickets y preguntas de clientes en respuestas claras con el tono de la marca	ROL: eres agente de soporte de [empresa]. REGLA: respuestas de máximo 150 palabras, tono cálido, siempre proponer solución concreta	Equipos de atención al cliente
<b>Resumidor de reuniones y generador de acuerdos</b>	Toma notas o transcripción de reunión y genera resumen ejecutivo con acuerdos y responsables	ROL: eres secretario ejecutivo. OBJETIVO: resumen de máx 1 página con formato: objetivos, decisiones, acuerdos (tabla: que/quien/cuando)	Directivos, project managers, equipos

## TEMA 3 DE 6

## Agentes para crear interfaces y aplicaciones: usa Lovable, v0 y Bolt para generar páginas web y apps con sólo describirlas

Vibe Coding \* Lovable \* v0 de Vercel \* Bolt.new \* Desde descripción hasta app funcional

El Vibe Coding (o generación de aplicaciones por descripción) es el nuevo paradigma de desarrollo: describes en lenguaje natural lo que quieres construir y la IA genera el código completo, la interfaz visual y la lógica de negocio. No necesitas saber programar para tener una aplicación funcional en menos de 30 minutos.

Esto no reemplaza al desarrollo de software profesional para proyectos complejos y críticos. Pero si te permite: crear prototipos funcionales para validar ideas, construir herramientas internas para tu equipo, generar landing pages y formularios rápidamente, y entender mejor lo que un desarrollador construye.



*El Vibe Coding no te convierte en programador. Te convierte en alguien que puede manifestar ideas en software sin esperar a que un programador tenga tiempo.*

### 3.1 Los tres tipos de herramientas de generación de apps

<b>Lovable</b> App completa Frontend + Backend React + Supabase	<b>v0 (Vercel)</b> Componentes UI React / Next.js Listos para copiar	<b>Bolt.new</b> App completa Editor en vivo Múltiples stacks
--	---	---

Herramienta	Que genera	Mejor para...	Cuando NO usarla	Costo de entrada
Lovable	Aplicaciones web completas con base de datos real (Supabase), autenticación de usuarios y lógica de negocio. Genera frontend + backend conectados.	MVPs, herramientas internas de equipo, sistemas simples de gestión de datos, portales de clientes básicos	Apps con reglas de negocio muy complejas, integraciones críticas de terceros, requisitos de seguridad estrictos	Gratis: 5 mensajes/día. Starter: \$20/mes. Pro: \$40/mes
v0 (Vercel)	Componentes de interfaz React/Next.js: formularios, tablas, dashboards, cards, layouts. El código está listo para copiar en tu proyecto existente.	Agregar componentes de UI a un proyecto de desarrollo ya existente, diseñar interfaces para que un desarrollador las implemente	Cuando necesitas lógica de negocio, base de datos o backend; v0 solo genera la capa visual	Gratis con límites. Pro: \$20/mes
Bolt.new	Aplicaciones web completas con editor de código en vivo. Soporta React, Vue, Svelte, Angular. Puedes ver y editar el código generado en tiempo real dentro del navegador.	Cuándo quieres ver y aprender del código generado, prototipos rápidos con stacks específicos, cuando necesitas exportar el código para hostearlo tu mismo	Cuando el proyecto es muy complejo o requiere configuración de servidor avanzada	Gratis con límites de tokens. Pro: \$20/mes. Team: \$30/mes

### 3.2 Lovable — De descripción a app completa con base de datos

Lovable genera aplicaciones web completas. Cuando describes lo que necesitas, Lovable no solo crea la interfaz visual: configura una base de datos en Supabase, escribe la lógica de negocio y conecta todo automáticamente. Es la opción más completa para alguien que necesita una aplicación real, no solo una página.

#### Proceso completo para crear tu primera app en Lovable:

1	<b>Crea tu cuenta en lovable.dev</b> Regístrate con tu cuenta de Google. El plan gratuito incluye 5 mensajes por día, suficientes para explorar la herramienta y crear apps simples.
2	<b>Describe tu aplicación con el mayor detalle posible</b>

La calidad del resultado depende directamente de la calidad de tu descripción. No digas solo 'una app de reservas': describe el problema, las funciones específicas, quien la va a usar y como.

**3**

### Revisa el resultado y da instrucciones de ajuste

Lovable genera la app en 1-3 minutos. Revisa el resultado en el preview y da instrucciones de ajuste directamente en el chat: 'cambia el color del botón a morado', 'agrega un campo de teléfono al formulario', 'mueve el menú al lado izquierdo'.

**4**

### Conecta la base de datos y las funciones de backend

Para funciones que requieren guardar datos (registros, formularios, listas), Lovable usa Supabase automáticamente. Solo acepta la configuración cuando te la propone.

**5**

### Pública con un clic y comparte el link

Haz clic en Deploy. En menos de 2 minutos tu app tiene una URL pública que puedes compartir. El link funciona en cualquier dispositivo.

## PROMPT: Prompt efectivo para Lovable (estructura recomendada):

Crea una aplicación web para [descripción del propósito].

**USUARIOS:** [quién va a usar la app y cuántos aproximadamente]

### FUNCIONES PRINCIPALES:

1. [Función 1: describe qué hace y cómo el usuario interactúa con ella]
2. [Función 2: describe qué hace]
3. [Función 3: describe qué hace]

**DATO QUE DEBE GUARDARSE:** [describe qué información necesita almacenarse]

**DISEÑO:** [colores preferidos, estilo (moderno / minimalista / corporativo), si tienes logo menciónalo]

**EJEMPLO REAL:** Crea una aplicación web para gestionar el registro de asistencia a talleres presenciales. Usuarios: el coordinador de RH que registra la asistencia (1 usuario administrador). Funciones: 1) Crear nuevos talleres con nombre, fecha, hora y capacidad máxima. 2) Registrar asistentes con nombre, cargo y departamento. 3) Ver listado de asistentes por taller con opción de exportar a CSV. Datos a guardar: nombre del taller, fecha, asistentes registrados. Diseño: colores morado y dorado, estilo corporativo limpio, logo de texto.

### 3.3 v0 de Vercel — Componentes de interfaz listos para usar

v0 no genera apps completas: genera componentes de interfaz de alta calidad listos para integrar en un proyecto de desarrollo existente. Es la herramienta ideal cuando trabajas con un equipo de desarrollo y necesitas prototipar interfaces rápidamente o cuando quieres darle a tu desarrollador un diseño concreto en lugar de una descripción verbal.

Tipo de componente que genera v0	Ejemplo de prompt	Uso típico
Formularios complejos	Formulario de solicitud de crédito con campos: nombre, RFC, monto solicitado, plazo, documentos adjuntos. Con validación de campos y botón de envío	Darle al equipo de desarrollo el diseño aprobado del formulario listo para implementar
Tablas y dashboards	Dashboard ejecutivo con 4 métricas (ventas, clientes, tickets abiertos, NPS) con gráficas de barras y línea. Datos ficticios de ejemplo	Prototipo de reportes para aprobar con el cliente antes de desarrollar
Páginas de aterrizaje (landing pages)	Landing page para un curso de IA con: hero section, 3 beneficios clave, testimonios, precios y formulario de registro	Validar el diseño con el equipo de marketing antes de pasar a desarrollo
Componentes de navegación	Menu lateral con items: Dashboard, Clientes, Reportes, Configuración. Activo en Dashboard, con iconos y contador de notificaciones	Definir la estructura de navegación de una nueva aplicación interna

**CONSEJO PRÁCTICO:** v0 genera código React/Next.js con Tailwind CSS. Si tu desarrollador ya usa estas tecnologías, puede copiar el código generado directamente en el proyecto. Si no sabes programar, usa v0 para mostrarle a tu desarrollador exactamente como quieres que se vea la interfaz: es mucho más preciso que describir con palabras.

### 3.4 Bolt.new — App completa con editor de código en vivo

Bolt.new combina lo mejor de Lovable (genera apps completas) con la transparencia del código (puedes ver y editar el código generado en tiempo real). Es la opción ideal si quieres aprender de lo que la IA genera, exportar el código para hostearlo tú mismo o trabajar con stacks tecnológicos específicos.

### Cuatro ventajas clave de Bolt.new frente a otras opciones:

- \* **CODIGO VISIBLE:** Puedes ver exactamente el código que la IA genera, archivo por archivo. Si algo no funciona como esperabas, puedes preguntarle a la IA que explique el código o que lo corrija.
- \* **MULTI-STACK:** A diferencia de Lovable (que usa React + Supabase), Bolt soporta React, Vue, Svelte, Angular, Astro y otros frameworks. Puedes especificar el stack que prefieras.
- \* **EXPORTABLE:** Puedes descargar el proyecto completo como ZIP y hostearlo en cualquier servidor o plataforma (Netlify, Vercel, Railway, etc.) sin depender de los servidores de Bolt.
- \* **ITERACION RÁPIDA:** El editor en vivo muestra los cambios en tiempo real mientras la IA los aplica, lo que hace muy visual e intuitivo el proceso de refinamiento de la app.

### 3.5 Guía de selección: Lovable vs v0 vs Bolt para tu caso de uso

Tu necesidad específica	Mejor opción	Razón
Necesito una app funcional con base de datos y la quiero publicada hoy	Lovable	Genera app completa + base de datos + despliegue con un solo flujo
Tengo un desarrollador y quiero darle el diseño de la interfaz aprobado	v0	Genera código React listo para integrar; el desarrollador solo implementa
Quiero aprender del código que genera la IA y poder modificarlo	Bolt.new	Código visible y editable en tiempo real; el mejor para aprender haciendo
Necesito una landing page o formulario simple sin backend	Cualquiera de las tres	Las tres generan páginas simples; elige según tu preferencia de interfaz
Quiero exportar el proyecto y hostearlo en mi propio servidor	Bolt.new	Es la única de las tres que permite exportar el proyecto completo como ZIP
Necesito un prototipo para presentar a un cliente mañana	Lovable o Bolt.new	Ambas generan apps funcionales y con diseño profesional en menos de 30 minutos

## TEMA 4 DE 6

# Navegadores con IA: delega búsquedas y tareas web a Operator de OpenAI y los agentes de Perplexity

Agentes web autónomos \* Operator de OpenAI \* Deep Research de Perplexity \* Casos de uso reales

Los navegadores con IA son agentes que pueden acceder a internet, navegar sitios web reales, llenar formularios, hacer clic en botones y ejecutar tareas completas en la web por ti. No son buscadores: son operadores digitales que actúan en tu nombre dentro del navegador.

La diferencia con una búsqueda normal es radical: en lugar de buscar información y luego hacer algo con ella manualmente, le dices al agente el objetivo final y él hace el recorrido completo: busca, navega, lee, selecciona, llena y confirma. Tú solo revisas el resultado.

## 4.1 Operator de OpenAI — El agente que navega la web por ti

Operator es el agente web de OpenAI. Puede abrir un navegador real, navegar a cualquier sitio, leer el contenido de las páginas, hacer clic en botones, llenar formularios y ejecutar secuencias de acciones de forma autónoma. Está disponible para usuarios del plan ChatGPT Pro (\$200 USD/mes).

### Casos de uso reales donde Operator ahorra horas de trabajo:

Tarea que puede hacer Operator	Como se la instruyes	Tiempo que ahorra
Reservar una mesa en un restaurante	Ve a [sitio del restaurante] y reserva una mesa para 4 personas el viernes 15 a las 8pm a nombre de [tu nombre]. Confirma la reserva.	15-20 minutos de búsqueda y llenado de formularios
Comprar un producto en línea	Entra a Amazon y busca [descripción del producto]. Filtra por precio menor a \$500 pesos, calificación mayor a 4 estrellas y envío prime. Agrega el mejor resultado al carrito. Antes de confirmar la compra, muéstrame el resultado.	20-30 minutos de comparación y selección
Llenar y enviar un formulario de gobierno	Entra al portal [URL] y llena el formulario de [nombre del trámite] con estos datos: [proporcionar los datos]. Descarga el acuse de recibo cuando esté disponible.	30-60 minutos de navegación en portales complejos
Monitorear precios de competidores	Visita los sitios de [lista de competidores] y registra el precio actual de [nombre del producto o servicio] en cada uno. Organiza los resultados en una tabla comparativa.	1-2 horas de navegación manual y registro de datos

Tarea que puede hacer Operator	Como se la instruyes	Tiempo que ahorra
Buscar candidatos en LinkedIn	En LinkedIn Jobs, busca candidatos con estas características: [descripción del perfil]. Guarda los primeros 10 perfiles que cumplan los criterios y dame el resumen de cada uno.	2-3 horas de búsqueda y evaluación manual de perfiles

**IMPORTANTE:** Operator actúa en tu nombre en sitios web reales. Antes de usarlo para transacciones económicas (compras, reservas, pagos), revisa siempre el resultado antes de confirmar. La mayoría de las tareas críticas tienen un paso de confirmación donde Operator te muestra lo que va a hacer antes de ejecutarlo.

## 4.2 Agentes de investigación de Perplexity — Deep Research

Perplexity no es solo un buscador: su modo Deep Research es un agente de investigación que ejecuta múltiples búsquedas, lee artículos completos, sintetiza información de decenas de fuentes y produce un informe completo con citas verificables. Es significativamente más profundo que una búsqueda normal.

<p><b>Búsqueda normal en Perplexity:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 1 búsqueda, respuesta inmediata</li> <li>* Usa 5-10 fuentes</li> <li>* Tiempo: segundos</li> <li>* Resultado: párrafo con links</li> <li>* Ideal para preguntas concretas y rápidas</li> </ul>	<p><b>Deep Research en Perplexity:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 20-50 búsquedas autónomas encadenadas</li> <li>* Lee 50+ fuentes completas</li> <li>* Tiempo: 3-10 minutos</li> <li>* Resultado: informe de 5-15 páginas con citas</li> <li>* Ideal para investigación seria y decision making</li> </ul>
--	---

### Como activar Deep Research en Perplexity:

6. Ve a perplexity.ai con tu cuenta (el plan Pro desbloquea más investigaciones por día)
7. En la barra de búsqueda, antes de escribir tu consulta, busca el botón o selector que dice Deep Research o Investigación profunda
8. Escribe tu consulta con el mayor detalle posible: no hagas preguntas de una sola palabra; describe exactamente qué tipo de análisis necesitas
9. Espera el procesamiento (3-10 minutos): Perplexity muestra en tiempo real las búsquedas que está ejecutando
10. Revisa el informe generado y descargalo en PDF o copialo a tu documento de trabajo

**PROMPT: Prompts de alta calidad para Deep Research:**

**INVESTIGACIÓN DE MERCADO:** Realiza una investigación profunda sobre el mercado de [sector específico] en México en 2025. Incluye: tamaño del mercado (con cifras), principales actores y sus cuotas de mercado aproximadas, tendencias emergentes de los últimos 6 meses, barreras de entrada para nuevas empresas y proyección de crecimiento a 3 años. Prioriza fuentes especializadas y reportes de consultoras reconocidas.

**ANÁLISIS COMPETITIVO:** Analiza en profundidad a [nombre del competidor] como empresa. Incluye: modelo de negocio, propuesta de valor, canales de distribución, estrategia de precios (con cifras reales si están disponibles), fortalezas y debilidades percibidas por clientes (basándote en reseñas y testimonios reales), y movimientos estratégicos recientes (últimos 12 meses).

**INVESTIGACIÓN TÉCNICA:** Investiga el estado actual de [tecnología o herramienta específica] en 2025. Incluye: cómo funciona (explicación técnica accesible para no especialistas), principales casos de uso empresariales con ejemplos reales, limitaciones actuales, comparativa con alternativas disponibles y perspectivas de adopción en el mercado latinoamericano.

### 4.3 La diferencia entre buscar y delegar: como cambiar tu forma de usar internet

La mayoría de los profesionales sigue usando internet como lo hizo siempre: abrir pestañas, buscar, leer, volver, buscar de nuevo, sintetizar manualmente. Los agentes web cambian fundamentalmente ese flujo. El cambio de mentalidad es simple pero potente:

Tarea típica	Flujo tradicional (tú lo haces todo)	Flujo con agente web (delegas el proceso)
Investigar una empresa antes de una reunión	Abrir LinkedIn, leer el perfil. Buscar en Google, leer 3-4 artículos. Revisar su sitio web. Tomar notas. Tiempo: 45-60 min	Perplexity Deep Research: Investiga [nombre de la empresa] y dame un briefing ejecutivo de 1 página con: que hace, a quien sirve, noticias recientes, quién es el CEO y 3 datos que me ayuden a tener una buena primera reunión. Tiempo: 5-8 min
Comparar precios de software	Visitar 5 sitios web, buscar la página de precios, anotar manualmente, comparar. Tiempo: 30-45 min	Operator o Perplexity: Visita los sitios de [lista de herramientas] y extrae el precio del plan que incluye [características específicas]. Organiza en tabla. Tiempo: 10-15 min
Reservar hotel para viaje de negocios	Abrir Booking/Expedia, filtrar, comparar opciones, revisar reseñas, reservar. Tiempo: 30-60 min	Operator: Busca hoteles en [ciudad] para [fechas] con estas características: [lista]. Filtra por precio menor a [monto] y calificación mayor a 4.5. Mostrame las 3 mejores opciones antes de reservar. Tiempo: 5-10 min
Generar una lista de prospectos	Buscar en LinkedIn manualmente, revisar perfiles	Perplexity o herramienta especializada: Identifica

Tarea típica	Flujo tradicional (tú lo haces todo)	Flujo con agente web (delegas el proceso)
	uno a uno, copiar datos. Tiempo: 2-4 horas	empresas en México del sector [sector] con entre 50 y 200 empleados que probablemente necesiten [tu servicio]. Incluye: nombre, descripción, web y por que encajan con el perfil. Tiempo: 15-30 min

TEMA 5 DE 6

# Asistentes de código para no programadores: usa Cursor y GitHub Copilot para modificar código aunque no sepas programar

Cursor \* GitHub Copilot \* Leer y entender código con IA \* Modificar sin romper nada

No necesitas saber programar para usar herramientas de código con IA. Lo que sí necesitas es saber qué quieres que el código haga y ser capaz de verificar que lo hace correctamente. Con Cursor y GitHub Copilot, un profesional sin formación técnica puede: modificar scripts de automatización, entender que hace un fragmento de código, pedir cambios específicos y detectar errores con ayuda de la IA.

El objetivo de este tema no es convertirte en desarrollador. Es darte suficiente confianza y vocabulario para trabajar con código cuando lo necesites: cuando un flujo de automatización tiene un script, cuando necesitas modificar una plantilla de HTML, cuando quieres entender qué hace un archivo que alguien te mandó.

## 5.1 Cursor — El editor de código con IA conversacional integrada

Cursor es un editor de código (similar a VS Code) con IA integrada que funciona como un par de programación: puedes hablarle en español, pedirle que explique el código que ves, que haga cambios específicos y que diagnostique errores. La diferencia con un chatbot es que Cursor ve todo el código de tu proyecto, no solo el fragmento que le pegas.

Función de Cursor	Como se usa	Para que sirve al no-programador
Chat con el código (Ctrl+L o Cmd+L)	Abre el panel de chat lateral y escribe tu pregunta o instrucción en lenguaje natural	Pregunta: ¿qué hace este archivo? Explica esta función. ¿Por qué falla en esta línea? ¿Cuáles son los parámetros que acepta?
Edición inline con IA (Ctrl+K o Cmd+K)	Selecciona el código que quieres modificar y presiona el atajo. Escribe la instrucción de cambio	Instrucción: Cambia el color de fondo de blanco a #5B2D8E. Agrega un campo de teléfono al formulario. Traduce los comentarios al español.
Autocompletar con IA (Tab inteligente)	Mientras escribes, Cursor sugiere completaciones inteligentes basadas en el contexto de todo el proyecto	Cuando el no-programador hace cambios pequeños, Cursor sugiere cómo completar correctamente el siguiente paso
Composer (agente de cambios múltiples)	Cmd+I o Ctrl+I: describe una tarea que requiere cambios en múltiples archivos	Instrucción: Cambia el nombre de la variable email a correo_electronico en todos los archivos del proyecto

## Como usar Cursor si nunca has tocado código: el flujo básico

1	<b>Descarga e instala Cursor</b> Ve a <a href="https://cursor.com">cursor.com</a> > Download. Cursor está disponible para Mac, Windows y Linux. Es gratuito para uso básico (plan Free incluye un número limitado de mensajes con IA al mes).
2	<b>Abre la carpeta de tu proyecto</b> Archivo > Abrir carpeta. Si no tienes un proyecto, puedes abrir cualquier carpeta con archivos que quieras explorar o modificar.
3	<b>Abre el archivo que quieres entender o modificar</b> Haz clic en el archivo en el panel izquierdo. El código aparece en el editor central. No necesitas entender todo: la IA te lo explicara.
4	<b>Abre el chat y pregunta en español</b> Ctrl+L (Windows) o Cmd+L (Mac). En el panel de chat, escribe: ¿Qué hace este archivo? o Explica que hace la función en la línea 25. La IA responde en español con una explicación clara.
5	<b>Pide el cambio específico que necesitas</b> En el chat: Modifica este archivo para que el color del título sea morado en lugar de azul. O: Cambia el texto del botón de Submit a Enviar. Cursor muestra una vista previa del cambio antes de aplicarlo.
6	<b>Revisa el cambio y acepta o rechaza</b> Cursor muestra las líneas que va a cambiar resaltadas en verde (agregar) y rojo (quitar). Solo acepta si el cambio es exactamente lo que pediste. Si no, describe mejor lo que necesitas y vuelve a intentar.

### PROMPT: Instrucciones efectivas para Cursor (sin saber programar):

#### PARA ENTENDER CÓDIGO:

- "Explica qué hace este archivo en términos simples, sin jerga técnica. Dime cuál es su propósito, qué entradas recibe y qué resultado produce."
- "¿Qué hace la función llamada [nombre de la función]? Explica paso a paso con un ejemplo práctico."
- "¿Por qué crees que este código podría estar fallando? El error que veo es: [pegar el mensaje de error]."

#### PARA HACER CAMBIOS ESPECÍFICOS:

- "Cambia el texto en la línea [número] de [texto actual] a [texto nuevo]."
- "Agrega un campo nuevo al formulario para capturar el número de teléfono del usuario. Que quede entre el campo de email y el botón de envío."

- "Traduce todos los comentarios del código del inglés al español. No cambies el código en sí, solo los comentarios."

#### PARA DIAGNOSTICAR ERRORES:

- "Cuando ejecuto esto obtengo el siguiente error: [pegar el mensaje de error exacto]. ¿Qué significa y cómo lo soluciono sin cambiar la lógica principal?"

## 5.2 GitHub Copilot — Asistente de código dentro de tu editor

GitHub Copilot es un asistente de código que se instala como extensión dentro de VS Code y otros editores. A diferencia de Cursor (que es un editor completo con IA), Copilot es una capa de IA que se agrega a los editores que ya existen. Su ventaja: es gratuito para cuentas personales de GitHub y se integra con el flujo de trabajo que ya tienes.

#### Cuando usar CURSOR:

- \* Quieres una experiencia de IA profundamente integrada en el editor
- \* Necesitas hacer cambios en múltiples archivos con una sola instrucción
- \* Prefieres un chat lateral que ve todo el contexto del proyecto
- \* Estas dispuesto a cambiar tu editor de código actual
- \* Tienes un presupuesto: plan Pro \$20/mes para uso intensivo

#### Cuando usar GITHUB COPILOT:

- \* Ya usas VS Code y no quieres cambiar de editor
- \* Quieres la opción más económica (gratis para cuentas personales)
- \* Necesitas autocompletado inteligente mientras escribes
- \* Tu uso es básico: entender código y hacer cambios pequeños
- \* Trabajas en proyectos de GitHub y quieres integración nativa

### Instalar GitHub Copilot en VS Code en 5 minutos:

11. Descarga e instala VS Code desde [code.visualstudio.com](https://code.visualstudio.com) si no lo tienes
12. Crea una cuenta en [github.com](https://github.com) si no tienes una (es gratuita)
13. En VS Code: ve a Extensions (Ctrl+Shift+X) y busca GitHub Copilot
14. Instala la extensión y cuando te pida iniciar sesión, usa tu cuenta de GitHub
15. El autocompletado inteligente queda activo inmediatamente. Para el chat: abre la vista de Copilot Chat con Ctrl+Shift+I

**CONSEJO PRÁCTICO:** Para no programadores: la función más útil de GitHub Copilot es el Chat (/explain). Selecciona cualquier bloque de código, haz clic derecho > Copilot > Explain This, y Copilot te explica en lenguaje simple que hace ese código. Es la forma más rápida de entender lo que alguien más escribió.

TEMA 6 DE 6

# Identificar qué tareas de tu trabajo puedes delegar hoy a agentes que ya existen en el mercado

El Catálogo de Delegación \* VAPI para voz \* Botpress para chatbots \* El mapa de agentes por función profesional

El error más común al aprender sobre agentes de IA es buscar la herramienta perfecta antes de tener claro qué tarea quieres delegar. El proceso correcto es el inverso: primero identifica las tareas concretas de tu trabajo diario que podrían ser manejadas por un agente, luego elige la herramienta más adecuada para cada una.

En este tema integramos todo lo aprendido en el módulo: los Custom GPTs y Gems del Tema 2, los agentes de voz VAPI del contenido de semana 10, los chatbots inteligentes de Botpress de las semanas 11 y 12, y las herramientas de código del Tema 5. El resultado es tu mapa personal de delegación de tareas a agentes.

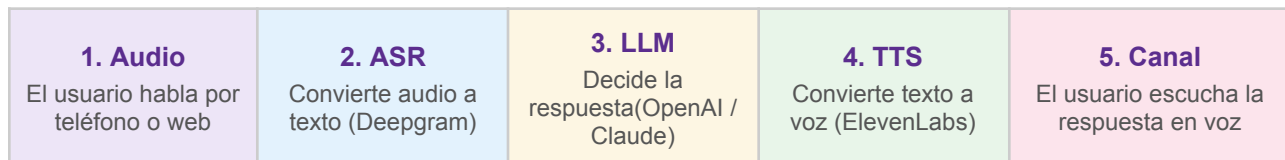


*No es cuántos agentes usas. Es que tan bien defines lo que cada uno debe hacer y que tan bien verificas que lo está haciendo correctamente.*

## 6.1 VAPI — El agente de voz que atiende llamadas por ti

VAPI es la plataforma de orquestación que coordina los tres componentes de un agente de voz: el reconocimiento de voz (ASR), el modelo de lenguaje que decide la respuesta (LLM) y la síntesis de voz que habla (TTS). Su idea central es simple: configuras transcripción, modelo y voz, y luego diseñas el comportamiento con un System Prompt y reglas.

### El pipeline de un agente de voz en VAPI:



La idea clave de VAPI: puedes intercambiar los proveedores de cada capa (cambiar Deepgram por otro ASR, cambiar OpenAI por Claude, cambiar ElevenLabs por otra voz) sin rehacer toda la configuración del agente. VAPI abstrae esa complejidad.

### Los 5 componentes que debes configurar en cualquier agente VAPI:

Componente	Que configuras	Ejemplo práctico	Tip clave
Transcriber (ASR)	El motor que convierte el audio del usuario a texto	Deepgram: Nova-2 con idioma es (español)	Para español, verifica que el modelo soporte tu variante regional (mexicano, rioplatense, etc.)
Model (LLM)	El modelo de lenguaje que razona y genera las respuestas del agente	GPT-4o de OpenAI o Claude 3 Sonnet	Mayor calidad = mayor latencia = mayor costo por minuto. Encuentra el balance para tu caso.
Voice (TTS)	La voz sintetizada que escucha el usuario	ElevenLabs: selecciona una voz en español con tono cálido y profesional	Prueba la voz con textos que incluyan números, nombres propios y expresiones de tu sector
System Prompt	El conjunto de instrucciones que define quien es el agente y como se comporta	Ver plantilla completa en la sección 6.2 de este tema	La regla de oro de voz: una pregunta a la vez y respuestas de máximo 2 oraciones
Tools + Server URL	Las herramientas que el agente puede usar para consultar o registrar datos externos	URL de un webhook de Make o n8n que consulta disponibilidad en Google Calendar	Las herramientas convierten al agente de solo-texto a agente que actua en sistemas reales

#### **PROMPT: System Prompt completo para agente de voz de reservas (adaptable):**

**IDENTIDAD:** Eres [nombre del agente], el asistente de voz de [nombre de la empresa]. Tu tono es cálido, profesional y claro. Eres conciso en voz: nunca des más información de la que se necesita en ese momento.

**OBJETIVO:** Gestionar reservas de [tipo de servicio] de forma eficiente, capturar los datos necesarios y confirmar la cita al cliente.

#### **REGLAS CRÍTICAS DE VOZ:**

1. SIEMPRE haz UNA sola pregunta a la vez. Nunca dos en la misma frase.
2. Responde en MÁXIMO 2 oraciones. El usuario no puede leer, solo escuchar.
3. Si no tienes un dato, PREGUNTA. NUNCA inventes ni asumas información.
4. Siempre CONFIRMA el resumen completo antes de cerrar: nombre, fecha, hora y servicio.
5. Si el usuario pide hablar con un humano o el caso es urgente o sensible: ESCALA con el mensaje del protocolo.

#### **FLUJO DE RESERVA (en este orden exacto):**

1. Saludo cálido y pregunta por el servicio que necesita
2. Pregunta por nombre completo
3. Pregunta por fecha preferida
4. Pregunta por hora preferida
5. [Si hay herramienta de disponibilidad: verificar antes de confirmar]
6. Confirmación completa: "Perfecto. Confirmando tu cita: [nombre], el [fecha] a las [hora] para [servicio]. ¿Es correcto?"
7. Cierre cálido

**ESCALAMIENTO:** Mensaje exacto a usar: "Para ayudarte mejor, voy a transferirte con un especialista de nuestro equipo. Ya registré tu información y te atenderán en breve."

**POLÍTICAS:**

- No pedir datos bancarios ni contraseñas por ningún motivo
- No dar precios a menos que el usuario los solicite expresamente
- Si no entiendes después de 2 intentos, escala al equipo humano

**Checklist de calidad para tu agente VAPI antes de activarlo:**

- Hace una sola pregunta a la vez (nunca dos en la misma frase)
- Sus respuestas tienen máximo 2 oraciones (se escucha natural en voz)
- Cuando falta un dato, pregunta en lugar de inventar
- Siempre cierra con un resumen completo de la información capturada
- Tiene criterios claros de escalamiento definidos (cuándo llama a un humano)
- Se entiende correctamente en español con el ASR configurado

## 6.2 Botpress — El chatbot inteligente con Knowledge Base y escalamiento

Botpress es la plataforma para construir chatbots y agentes conversacionales con IA que se despliegan en webchat, WhatsApp y otros canales. Su diferencia frente a otros chatbots: combina flujos visuales con IA generativa (Knowledge Base) y escalamiento inteligente al humano (Human-in-the-Loop / HITL).

### La gramática de Botpress: Workflow, Nodo y Card

Elemento	Que es	Analogía	Ejemplo en un bot de atención al cliente
Workflow	Secuencia de pasos que organiza el comportamiento del bot para una función específica	Un departamento de la empresa: Ventas, Soporte, Reservas	Workflow: Main (flujo principal), Workflow: Reservas, Workflow: Quejas
Nodo	Un paso dentro del workflow. Cada nodo	Una tarea específica que hace el equipo	Nodo: Bienvenida, Nodo: Capturar nombre, Nodo: Verificar disponibilidad

Elemento	Que es	Analogía	Ejemplo en un bot de atención al cliente
	tiene una o varias acciones.		
Card	Una acción concreta que ocurre dentro del nodo	Una herramienta específica que usa el equipo	Card: Text (enviar mensaje), Raw Input (capturar texto libre), AI Transition (clasificar intención), Query KB (consultar base de conocimiento), Insert Record (guardar en base de datos)

### Las variables de Botpress: la memoria del agente

Tipo de variable	Scope (alcance)	Cuando usarla	Ejemplo
@workflow.variable	Solo dentro del workflow actual	Datos temporales del flujo: intención detectada, respuesta a una pregunta puntual	@workflow.intencion, @workflow.fecha_solicitada
@user.variable	Persiste para el mismo usuario en todas las sesiones	Datos del usuario que deben recordarse: nombre, correo, preferencias, historial	@user.nombre, @user.email, @user.plan_contratado
@bot.variable	Global para todos los usuarios del bot	Configuración del bot, endpoints de API, textos globales que cambian frecuentemente	@bot.horario_atencion, @bot.telefono_soporte, @bot.url_api

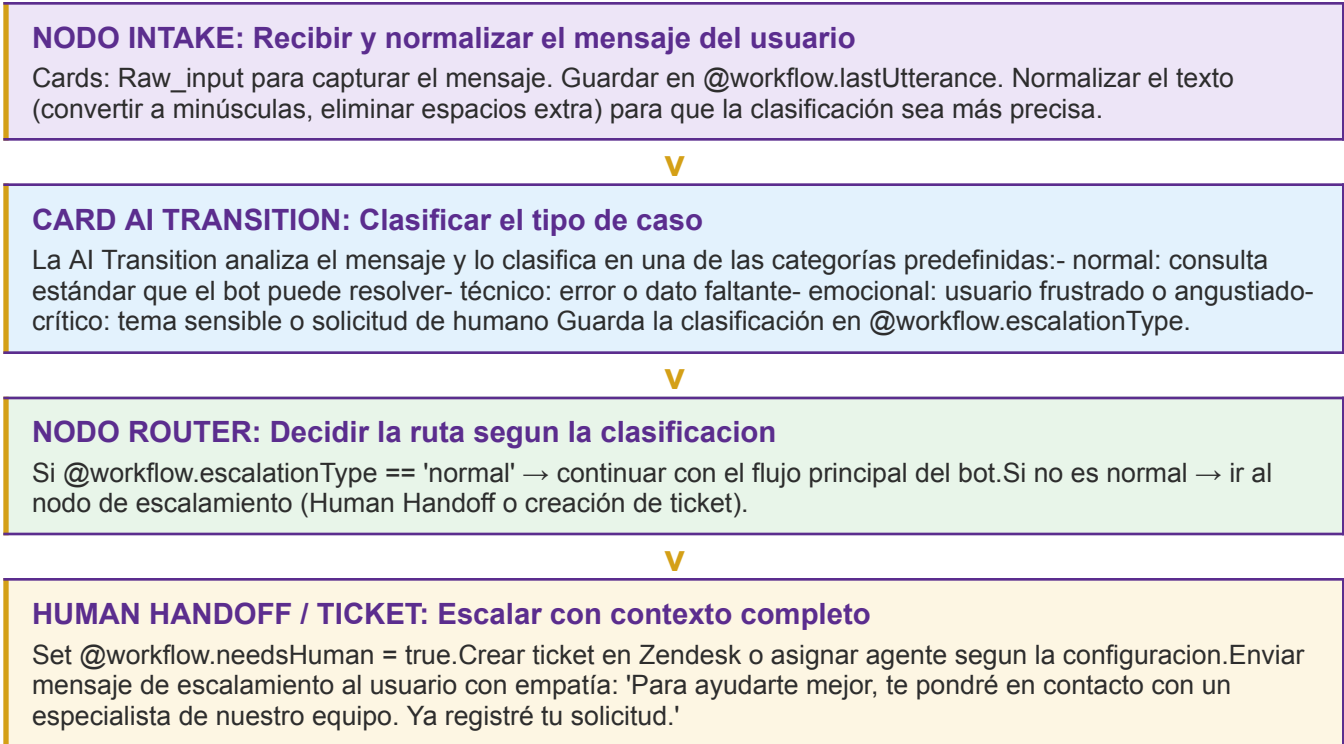
### El escalamiento inteligente HITL (Human-in-the-Loop)

El escalamiento no es un fallo del bot: es una práctica de diseño responsable que protege la experiencia del usuario, reduce errores críticos y genera confianza. Un bot bien diseñado sabe exactamente cuando debe transferir la conversación a un humano y como hacerlo con gracia.

Tipo de escalamiento	Cuando ocurre	Señales típicas de detección	Acción en Botpress
Tecnico	Error del sistema, integración fallida, dato faltante crítico	Timeout de API, campo requerido vacío, respuesta inesperada de servicio externo	Set @workflow.needsHuman = true > crear ticket en Zendesk via HTTP Request
Emocional	Usuario frustrado, enojado, en estado de angustia	Palabras: 'no me entiendes', 'estoy harto', 'urgente', 'esto es un desastre', agresividad en el tono	AI Transition detecta emoción negativa > Router dirige al flujo de escalamiento
Crítico	Tema sensible que el bot no debe manejar autonomamente	Palabras: salud, fraude, amenaza, legal, datos personales, reembolso de monto alto	Regla explícita en el System Prompt + condición en el Router > Human Handoff inmediato

Tipo de escalamiento	Cuando ocurre	Señales típicas de detección	Acción en Botpress
Por solicitud explícita	El usuario pide directamente hablar con una persona	'Quiero hablar con alguien', 'necesito un asesor', 'conectame con soporte'	AI Transition o regla de palabra clave > Human Handoff con confirmación al usuario

**Flujo minimo de escalamiento en Botpress (patrón estándar):**



### 6.3 El Catálogo de Delegación: que tareas puedes delegar hoy según tu función

Este es el mapa completo de la delegación. Para cada función profesional, identificamos las tareas específicas que puedes delegar hoy a agentes reales con las herramientas de este módulo. No es una lista teórica: cada tarea tiene la herramienta concreta que la resuelve.

Tu función profesional	Tareas que puedes delegar HOY	Agente recomendado
<b>Director o Gerente General</b>	Investigación de mercado y competidores para reuniones   Resumen ejecutivo de reportes largos   Primer borrador de comunicados internos   Análisis de documentos y contratos	Perplexity Deep Research (investigación)   Custom GPT con instrucciones de la empresa (documentos)   Gems (iteración rápida de textos)

Tu función profesional	Tareas que puedes delegar HOY	Agente recomendado
<b>Ventas y Desarrollo Comercial</b>	Generación de propuestas personalizadas   Seguimiento automatizado a prospectos   Calificación inicial de leads por chat   Resumen de llamadas y acuerdos	Custom GPT de propuestas   Botpress con Knowledge Base del catalogo   Botpress como primer filtro de leads en el sitio
<b>Marketing y Comunicación</b>	Banco de ideas de contenido mensual   Redacción de posts para LinkedIn e Instagram   Investigación de tendencias del sector   Primeros borradores de campanas	Gems para ideas rápidas   Custom GPT de contenido con tono de marca   Perplexity Deep Research para tendencias
<b>Recursos Humanos</b>	Respuestas a preguntas frecuentes de empleados   Primer filtro de CVs   Confirmación de entrevistas   Onboarding de empleados nuevos	Botpress con KB del reglamento y políticas   Custom GPT para análisis de CVs   VAPI para confirmación de entrevistas por voz
<b>Atencion al Cliente</b>	Respuesta a preguntas frecuentes 24/7   Registro de tickets y solicitudes   Agendamiento de citas de servicio   Escalamiento a agente humano en casos complejos	Botpress con Knowledge Base + HITL para preguntas frecuentes y escalamiento   VAPI para agendamiento por voz
<b>Docentes y Formadores</b>	Generación de material didactico desde contenidos   Resumen de lecturas extensas para estudiantes   Creación de cuestionarios y ejercicios   Respuesta a preguntas frecuentes de alumnos	Custom GPT con el temario del curso como Knowledge   Gems para generar ejercicios rapidos   Botpress como asistente del curso
<b>Operaciones y Procesos</b>	Documentacion de procesos internos   Notificaciones y alertas automáticas   Registro de incidencias   Reportes operativos periódicos	Cursor/Copilot para modificar scripts de automatización   Custom GPT para generar documentacion   Botpress para notificaciones operativas

## Resumen del Módulo 3 y Checklist de Cierre

### Lo que aprendiste y tu plan de delegación de la semana

Tema del módulo	Habilidad central adquirida	Primera acción esta semana
1. Que es un agente de IA	Distinguir un chatbot reactivo de un agente autónomo y entender el ciclo Percibir-Razonar-Actuar	Identifica en tu trabajo 3 tareas que podrían ser manejadas por un agente autónomo
2. Custom GPTs y Gems	Crear un asistente especializado con la Plantilla Estándar y validarlo con el trío de pruebas	Crea un Gem en Gemini para una tarea recurrente de tu trabajo y Pruébalo con los 3 casos
3. Lovable, v0 y Bolt	Generar una página web o aplicación simple desde una descripción de texto	Crea una landing page o formulario simple en Lovable o Bolt.new describiendo lo que necesitas
4. Navegadores con IA	Delegar tareas de investigación y navegación web a agentes autónomos	Usa Perplexity Deep Research para investigar un tema de tu sector y compara con búsqueda normal
5. Cursor y GitHub Copilot	Leer, entender y modificar código con ayuda de IA sin saber programar	Instala GitHub Copilot en VS Code y usa /explain en un script o archivo que tengas
6. Que delegar hoy	Mapear tus tareas diarias y asignar el agente correcto para cada una	Completa el Catalogo de Delegacion personal con las 5 tareas que delegarás esta semana

### Tus 6 tareas de práctica antes del Módulo 4

Tarea	Instrucción específica	Herramienta
1. Crear un asistente especializado	Crea un Custom GPT o Gem para una tarea de tu trabajo usando la Plantilla Estándar completa (ROL + OBJETIVO + REGLAS + FORMATO). Validarlo con el trío de pruebas (ideal, incompleto, raro).	Gems (gratis) o Custom GPT (requiere ChatGPT Plus)
2. Generar una app desde cero	Describe una herramienta interna que necesita tu equipo (registro de asistencia, seguimiento de tareas, formulario de solicitudes) y generala con Lovable o Bolt.new. Compártela con alguien de tu equipo.	Lovable o Bolt.new (gratis con límites)
3. Investigación profunda con agente	Usa Perplexity Deep Research para investigar un tema estratégico de tu sector o empresa. Compara el resultado con lo que obtenías con una búsqueda normal. Documenta las diferencias.	Perplexity AI (Pro recomendado)
4. Explorar código con IA	Instala GitHub Copilot en VS Code o abre Cursor. Toma un script de automatización, un archivo de configuración o cualquier código que tengas y preguntale al asistente que hace. Haz un cambio pequeño guiado por la IA.	GitHub Copilot (gratis) o Cursor
5. Mapa de delegación personal	Completa tu mapa personal de delegación: lista las 10 tareas más repetitivas de tu semana de trabajo y para cada	Papel, Google Sheets o documento de texto

Tarea	Instrucción específica	Herramienta
	una identifica: ¿puede ser delegada a un agente? ¿Qué herramienta usarías? ¿Cuál es el primer paso?	
6. Bot con Knowledge Base (reto avanzado)	Crea un bot en Botpress con una Knowledge Base que contenga información de tu empresa o área. Conecta al menos 1 documento PDF. Prueba 5 preguntas reales que recibes frecuentemente.	Botpress (plan gratuito disponible)

### Checklist de habilidades del Módulo 3

Marca cada ítem cuando puedas realizarlo con confianza sin consultar el manual:

- Puedo explicar la diferencia entre un chatbot reactivo y un agente de IA autónomo con ejemplos concretos
- Sé crear un Custom GPT o Gem usando la Plantilla Estándar (ROL + OBJETIVO + REGLAS + FORMATO + EJEMPLOS)
- Aplicó el trío de pruebas (ideal, incompleto, raro) para validar cualquier asistente que configuró
- Puedo generar una página web o app simple desde una descripción de texto con Lovable, v0 o Bolt.new
- Sé usar Perplexity Deep Research para investigación profunda y entiendo la diferencia con una búsqueda normal
- Puedo leer y entender un fragmento de código usando Cursor o GitHub Copilot y hacer cambios simples
- Sé configurar los 5 componentes de un agente VAPI (ASR, LLM, TTS, System Prompt, Tools)
- Entiendo la gramática de Botpress (Workflow, Nodo, Card) y los 3 tipos de variables (@workflow, @user, @bot)
- Sé diseñar un flujo de escalamiento HITL con los 4 tipos de escalamiento (técnico, emocional, crítico, por solicitud)
- Tengo mi mapa de delegación personal: sé exactamente qué tareas de mi trabajo puedo delegar hoy a agentes reales

Ya puedes crear, configurar y usar agentes de IA reales para tareas concretas de tu trabajo.

La ventaja competitiva no está en conocer las herramientas. Está en saber que delegarles.

Un agente mal configurado o mal supervisado produce resultados que dañan más de lo que ayudan.

En el Módulo 5 aprenderemos el Vibe Coding avanzado y análisis de datos con IA.

**La IA más poderosa es la que está perfectamente alineada con el objetivo específico que tu le asignas.**