

# Documento Clase 8:

## Automatización de Tareas I

### Material de lectura — Diplomatura IA para No Programadores

---

#### 1. Introducción

En esta clase nos adentraremos en **la automatización de tareas repetitivas** con apoyo de herramientas de **Inteligencia Artificial (IA)** y **plataformas No-Code**. El objetivo es que, como profesional sin experiencia técnica, puedas identificar qué procesos de tu entorno laboral son **buenos candidatos para automatizar**, aprender a **mapearlos** (es decir, documentar sus pasos) e incluso **aplicar metodologías de diseño creativo** para generar soluciones innovadoras a problemas comunes (o *puntos de dolor*). Al final de esta guía, deberías ser capaz de:

- **Identificar procesos repetitivos** en tu trabajo que consumen mucho tiempo o son propensos a errores, entendiendo **qué hace que un proceso sea automatizable**[\[1\]](#).
- **Mapear procesos con ayuda de IA**, usando herramientas que transcriben y analizan flujos de trabajo automáticamente[\[2\]](#).
- **Aplicar Design Thinking** a la automatización, definiendo claramente un *punto de dolor*, replanteándolo en formato “*How Might We*”, ideando soluciones y **planificando un MVP** (Producto Mínimo Viable) para resolverlo.
- **Priorizar** qué automatizaciones abordar primero, basándote en **criterios de volumen, impacto y riesgo** para maximizar el retorno de la inversión[\[3\]](#).

**¿Por qué es importante la automatización?** Porque nos permite **ahorrar tiempo, reducir errores y liberar a las personas de tareas rutinarias** para que se enfoquen en actividades de mayor valor agregado. Estudios en Argentina han mostrado que las soluciones de automatización (por ejemplo RPA, *Robotic Process Automation*) pueden implementarse en **pocas semanas** y lograr hasta **30% de aumento de eficiencia**, con retornos de inversión en apenas **2 a 3 meses**, además de eliminar errores humanos[\[4\]\[5\]](#). Esto significa que incluso pequeñas automatizaciones pueden generar **beneficios rápidamente**.

En resumen, esta guía servirá como mapa para que, paso a paso, aprendas a detectar **oportunidades de automatización** en tu día a día laboral y a prepararte para implementarlas con las herramientas adecuadas y un enfoque creativo. ¡Manos a la obra!

#### 2. ¿Qué es un proceso automatizable?

Antes de identificar procesos concretos, definamos **qué entendemos por “proceso automatizable”**. En términos simples, es una secuencia de tareas o pasos **estructurados y repetitivos** que se puede delegar a una máquina o software para que se ejecuten con **mínima intervención humana**. No todos los procesos se prestan para automatización, así que veamos las **características clave** de un buen candidato a automatizar:

- **Tareas estructuradas y predecibles:** El proceso sigue reglas definidas o un patrón fijo cada vez. Por ejemplo, ingresar datos de facturas en un sistema sigue siempre la misma lógica. Si un proceso es altamente variable o requiere muchas decisiones subjetivas, es menos apto para automatizar.
- **Patrones repetitivos claros:** Se trata de tareas que realizas **una y otra vez de forma similar**. Si cada vez lo haces “de memoria” o siguiendo un procedimiento paso a paso que apenas cambia, es un indicio de repetición.
- **Reglas de negocio específicas:** Existen **reglas claras** que determinan cómo se hace la tarea (por ejemplo: “si el cliente marca X en el formulario, entonces enviar email Y”). Cuando un proceso tiene reglas definidas (“if-then”) en lugar de depender de intuición, se puede programar o enseñar a un algoritmo fácilmente.
- **Inputs y outputs bien delimitados:** Sabes exactamente **qué información entra** al proceso (inputs) y **qué resultados produce** (outputs). Si puedes decir “dado A, B y C, el proceso produce D”, entonces es más sencillo de automatizar.

Para ilustrar, imaginemos un proceso cotidiano en una oficina: *la generación de un informe semanal*. **Input:** datos de ventas de la semana; **Proceso:** compilar datos, calcular métricas, formatear gráficos; **Output:** informe listo en PDF. Si esos pasos se siguen igual cada semana, y las reglas de cálculo son fijas, probablemente sea automatizable.

Señales de oportunidad para automatizar

Además de las características intrínsecas del proceso, conviene estar atento a **señales en tu entorno de trabajo** que indican una oportunidad de automatización<sup>[6]</sup>:

- **Consumo excesivo de tiempo:** Actividades que *parecen simples pero toman horas* o se repiten muchas veces (diariamente, semanalmente). Por ejemplo, copiar y pegar datos entre hojas de cálculo durante gran parte del día. Si tu equipo dedica demasiado tiempo a algo rutinario, automatizarlo liberaría ese tiempo.
- **Propensión a errores humanos:** Tareas manuales donde suele haber equivocaciones (errores de tipeo, olvidos). Un ejemplo: ingresar datos numéricos en varios sistemas – es fácil cometer un error. Un robot o script haría lo mismo sin fatigarse ni equivocarse, mejorando la **calidad de los datos**.
- **Bajo requerimiento de creatividad o juicio:** Si la tarea *no requiere decisiones complejas, ni empatía, ni creatividad humana*, sino solo ejecutar pasos definidos, es ideal para una máquina. En cambio, procesos que implican trato personal, negociación o pensamiento estratégico quizá no sean buenos candidatos (al menos no totalmente).

- **Frustración o “puntos de dolor”:** Aquí introducimos el concepto de **punto de dolor**: es **un problema recurrente o molestia significativa** en el flujo de trabajo. Por ejemplo, *“cada vez que cierro el mes, pierdo horas conciliando datos manualmente, es agotador”*. Esa frustración indica un punto de dolor que una automatización podría resolver. (Más adelante profundizaremos en *puntos de dolor* y cómo convertirlos en oportunidades de mejora).

💡 **Analogía:** Un *proceso automatizable* es como una **receta de cocina muy precisa**. Si todos los cocineros siguen los mismos pasos e ingredientes para obtener el mismo plato, podríamos construir una máquina que reproduzca esa receta automáticamente. Pero si la receta cambia cada día según el gusto del chef, la máquina tendría dificultades. Busca en tu trabajo esas “recetas” repetitivas que siempre se preparan igual – ahí es donde la automatización brilla.

**Importante:** Que un proceso **pueda** automatizarse no siempre significa que **deba** automatizarse de inmediato. Más adelante veremos cómo priorizar entre varios candidatos, ya que a veces conviene empezar por las “frutas bajas” (las automatizaciones más sencillas y de alto beneficio). Pero primero, enfoquémonos en cómo *descubrir* esos procesos candidatos mediante técnicas de **relevamiento** o mapeo de procesos.

### 3. Técnicas de relevamiento de procesos (cómo “relevar” un proceso)

“Relevar un proceso” significa **investigar y documentar cómo funciona actualmente**. En otras palabras, hacer un *mapeo* o levantamiento de cada paso, actor y herramienta involucrada. Para automatizar algo, primero tenemos que entenderlo a fondo. Veamos algunas técnicas sencillas para relevar procesos, especialmente pensadas para no programadores:

- **Observación directa:** Una forma básica es simplemente *observar a la persona que ejecuta el proceso*. Por ejemplo, si queremos relevar el proceso de atender pedidos en una tienda online, podríamos sentarnos con quien realiza esa tarea y ver paso a paso qué hace: recibe el email, abre el sistema, carga datos, envía confirmación, etc. Toma notas de cada acción y de cuánto tiempo lleva. La observación en vivo te muestra detalles que a veces no están escritos en ningún manual.
- **Entrevistas y preguntas clave:** Habla con las personas que realizan la tarea rutinaria. Pídeles que te describan el proceso con sus palabras. Algunas preguntas útiles:
  - ¿Cuál es el objetivo del proceso? (Ej: “registrar un nuevo cliente en la base de datos”).
  - ¿Cuáles son los pasos principales y en qué orden?
  - ¿Quiénes están involucrados? (solo una persona, varias áreas, un cliente, etc.)
  - ¿Qué insumos necesitan para empezar y qué resultados generan al final?
  - ¿Dónde suelen ocurrir problemas o retrasos? (aquí suelen emerger puntos de dolor: “siempre falta tal dato”, “tal sistema es lento”, etc.)
  - ¿Con qué frecuencia se hace y cuánto tiempo toma cada vez? (esto nos da una idea del volumen de trabajo y del potencial beneficio de automatizarlo).

- **Documentación existente:** Revisa si la organización ya tiene **manuales, instructivos, checklists o formularios** del proceso. Muchas veces las empresas documentan sus procedimientos (por ejemplo, un *manual de operaciones*). Esos documentos pueden servir de base para entender los pasos ideales, aunque en la práctica las personas a veces se desvían; por eso hay que contrastar con la realidad observada.
- **Mapa de proceso visual:** Es muy útil plasmar gráficamente el flujo del proceso. Puedes dibujar un **diagrama de flujo** sencillo: cada paso en un recuadro, flechas indicando la secuencia, rombos para decisiones sí/no, etc. No necesitas software especializado; incluso a lápiz y papel ayuda. Este **mapeo visual** permite detectar redundancias o pasos poco claros. (Más adelante veremos herramientas de IA que te ayudan a generar estos diagramas automáticamente).
- **Registro de casos reales:** Si es posible, recopila algunos **ejemplos concretos** de la tarea. Por ejemplo, si es procesamiento de facturas, toma 5 facturas recientes y sigue el proceso completo con cada una, anotando qué ocurrió. Esto revela variaciones: ¿todas siguieron el mismo camino? ¿Hubo excepciones? Documenta también esas excepciones (por ejemplo: “si la factura es extranjera, se hace un paso adicional X”). Saber manejar excepciones es importante para diseñar la automatización.

📌 **Definición:** *Relevamiento de procesos* – Es la actividad de **recopilar información detallada de cómo se ejecuta un proceso actualmente**, quién lo hace, con qué herramientas, cuánto tarda y qué problemas enfrenta. Equivale a hacer una “radiografía” del proceso para comprenderlo plenamente antes de intentar mejorarlo o automatizarlo.

**Tip:** Involucra a las personas que realizan la tarea en este relevamiento. Hazles saber que el objetivo de entender el proceso **no es evaluar su desempeño**, sino encontrar maneras de **facilitar su trabajo** (automatizando las partes tediosas). Esto ayuda a que colaboren abiertamente, sin temor. A menudo, los propios empleados tendrán ideas sobre qué partes del proceso *les gustaría* automatizar – escúchalos, porque allí se esconden buenas oportunidades.

Ejercicio práctico 1: Relevamiento de un proceso cotidiano (15 minutos)

**Objetivo:** Aplicar las técnicas de relevamiento para mapear un proceso simple de tu día a día.

#### Instrucciones:

1. **Elige un proceso repetitivo sencillo** que hagas con frecuencia. Idealmente algo que tenga 5 a 10 pasos. Ejemplos: *organizar tu bandeja de entrada de correos, registrar gastos en una planilla, agendar reuniones con clientes, etc.*
2. Toma papel y lápiz (o abre un documento) y **describe paso a paso** cómo realizas ese proceso. Sé lo más específico posible. Por ejemplo: “1) Abro el correo de pedidos, 2) descargo adjuntos, 3) ingreso datos del pedido en el Excel ‘Pedidos’...” y así sucesivamente hasta terminar.
3. Para cada paso, anota también: **quién** lo hace (solo tú, otra persona?), **cuánto tardas** aproximadamente, y si hay alguna **dificultad** (¿esperas a alguien?, ¿el sistema es lento?,

¿sueles equivocarte en algo?).

4. Dibuja rápidamente un **diagrama de flujo** sencillo del proceso según tus pasos (opcional pero muy recomendable). No importa la calidad del dibujo; flechas y cajas bastan. Esto te ayudará a visualizarlo.

5. *Reflexiona*: ¿Crees que este proceso cumple con las características de un proceso automatizable vistas antes? ¿Dónde identificas el mayor *punto de dolor* o molestia en esos pasos?

Dedica unos 15 minutos a esta actividad. Tendrás un “borrador” de mapa de proceso real, que utilizaremos en ejercicios posteriores de esta guía (por ejemplo, para probar herramientas de IA o criterios de mejora).

#### 4. Herramientas de IA para el relevamiento de procesos

El relevamiento que hicimos en la sección anterior puede apoyarse y agilizarse muchísimo con herramientas de Inteligencia Artificial. ¡No tienes que hacerlo todo a mano! Hoy existen IA que **escuchan, transcriben, analizan y diagraman** procesos por ti. Veamos algunas formas de aprovecharlas:

##### 4.1 Transcripción automática de conversaciones y reuniones

Una gran parte del relevamiento suele involucrar conversaciones: entrevistas con empleados, reuniones para entender cómo trabajan, etc. Tomar notas manualmente puede ser tedioso e impreciso. Aquí entran servicios de **transcripción automática** impulsados por IA, que convierten audio a texto en tiempo real:

- **Fathom, Tactiq**: Son herramientas que se integran con plataformas de videoconferencia (como Zoom o Google Meet) para transcribir las reuniones. Por ejemplo, Tactiq puede generar subtítulos en vivo y un resumen de la reunión.
- **Google Meet (versión premium)**: Incluye la función de transcripción automática de lo hablado en la reunión. Al final te entrega el texto completo de todo lo dicho.
- **Otter.ai** (otro ejemplo popular, aunque en inglés principalmente): graba y transcribe reuniones, e incluso identifica diferentes hablantes.

¿Cómo ayuda esto en relevamiento? Imagina que entrevistas a un colega sobre un proceso. Si usas una de estas herramientas en la conversación, obtienes **todo el diálogo convertido en texto**. Luego puedes revisarlo para extraer los pasos clave. Incluso podrías buscar en la transcripción palabras como “siempre”, “problema”, “tarde” para identificar momentos donde se mencionan puntos de dolor o tareas repetitivas.

💡 *Ejemplo*: Supongamos que estás relevando el proceso de **registro de nuevos pacientes** en una clínica. Decides reunir a dos recepcionistas para que te expliquen cómo lo hacen. Grabas la charla por Google Meet con transcripción activada. Al terminar, tienes un documento de, digamos, 30 minutos de conversación transcrita. Allí puedes resaltar: “Paciente llena formulario -> recepcionista carga datos en sistema -> verifica cobertura -> etc.”, tal como ellas lo describieron. ¡Tienes la materia prima para tu mapa de proceso sin haber escrito nada a



mano! Además, tendrás citas textuales de sus *puntos de dolor* (“a veces la letra en el formulario no se entiende y tenemos que llamar al paciente de nuevo...”) que luego podrás usar para enfocar soluciones.


#### 4.2 Análisis de texto con IA (ej: ChatGPT para analizar procesos)

Obtenida la transcripción o la descripción de un proceso, podemos pedir ayuda a IA como **ChatGPT** (o asistentes similares, incluyendo Google Bard/Gemini) para **analizar esa información**. Estos modelos tienen la capacidad de comprender lenguaje natural y estructurar ideas, así que ¿por qué no usarlos como *consultores virtuales*?

#### ¿Qué tipo de análisis puede hacer ChatGPT en este contexto?[7]

- **Identificar pasos repetitivos o redundantes:** Le puedes dar la descripción de tu proceso y preguntarle: “¿Qué pasos ves que se repiten o podrían automatizarse aquí?”. Por ejemplo, tal vez detecte: “Veo que ingresas los mismos datos en dos sistemas distintos, eso es duplicación de esfuerzo”.
- **Detectar ineficiencias:** Pregunta algo como: “¿Notas cuellos de botella o posibles mejoras en este flujo?”. La IA podría resaltar: “El paso 4 depende de una aprobación manual que retrasa todo; quizás se podría paralelizar con otro paso” – brindando ideas que no habías notado.
- **Proponer mejoras o soluciones:** Más allá de detectar problemas, podemos pedirle *sugerencias creativas*. Ej: “¿Cómo podría automatizar o agilizar este proceso descrito?”. ChatGPT podría responder con opciones: “Podrías usar una macro de Excel para los pasos 5-7” o “Existe software para leer los formularios automáticamente en lugar de tipear”.
- **Extraer los pasos en formato estructurado:** Una funcionalidad muy útil es solicitar: “*Resúmeme los pasos de este proceso en forma de lista numerada*”. La IA tomará el texto largo (de la transcripción, por ejemplo) y te devolverá algo como: 1. Recibir formulario, 2. Verificar datos, 3. Ingresar en sistema, 4. Archivar formulario. Esto te ahorra trabajo de resumir.
- **Encontrar reglas de negocio implícitas:** A veces la descripción está llena de “si pasa tal cosa, entonces hacemos tal otra”. Puedes decirle: “Identifica las reglas de decisión en este proceso”. Te listará por ejemplo: “- Si el cliente es nuevo, crear ID; - Si es existente, actualizar registro; - Si el pago es en efectivo, enviar recibo manual... etc.”

En definitiva, ChatGPT actúa como un **asistente de análisis de procesos**. Recuerda verificar siempre las ideas que propone con tu conocimiento del contexto, porque la IA puede asumir cosas. Pero es una gran aliada para **agilizar el relevamiento** y asegurarte de no pasar por alto detalles. Muchos estudiantes han comentado “*¡No se me había ocurrido que en ese paso perdíamos tiempo hasta que lo vi en el resumen de ChatGPT!*”.

 **Ejercicio opcional:** Si tienes tu proceso escrito (de la sección 3) y acceso a ChatGPT u otra IA conversacional, prueba a hacer una de las preguntas sugeridas. Por ejemplo: pega la

lista de pasos que describiste y pregunta “¿Qué partes de este proceso crees que se podrían automatizar con herramientas digitales?”. Revisa la respuesta críticamente: ¿estás de acuerdo? ¿Te dio alguna idea nueva? Este ejercicio te muestra cómo la IA puede ofrecer una **segunda mirada objetiva** sobre tu proceso.

#### 4.3 Generación automática de flujos y diagramas

Una vez obtenidos los pasos del proceso de manera estructurada, el siguiente nivel es **crear diagramas o documentación visual automáticamente**. Tradicionalmente, deberías dibujar el diagrama de flujo manualmente en Visio, Lucidchart u otra herramienta. Hoy, la IA puede hacerlo por ti a partir de texto.

Existen aplicaciones y funciones en herramientas como Lucidchart, Miro, Canva, etc., que integran IA para **generar un diagrama de flujo desde una descripción**. Por ejemplo:

- **Lucidchart con “Lucid GPT”**: Esta herramienta permite introducir un prompt (una indicación en texto) y genera un diagrama inicial. Según su documentación, basta con *escribir los pasos o el propósito del diagrama*, y la IA coloca las figuras y flechas correspondientes[8].
- **MyMap.AI (generador de diagramas con IA)**: Te permite pegar un texto (por ejemplo la transcripción de un procedimiento o una lista de pasos) y su IA automáticamente **lo transforma en un diagrama de flujo**[9]. En segundos visualizas tus ideas sin dibujar a mano.
- **GitMind AI, Miro AI, etc.**: Hay varias plataformas con características similares. Incluso la misma OpenAI ofrece convertir una descripción en un código de diagrama (por ejemplo, formato Mermaid) que luego puedes renderizar en un gráfico.

Si prefieres no usar una herramienta específica, también puedes *pedirle al chatbot* que dibuje un diagrama en formato ASCII o Markdown. Por ejemplo, ChatGPT puede generar un pseudodiagrama o una lista jerárquica de pasos con indentación que muestra subprocesos.

📌 **Nota:** Estas soluciones no siempre clavan al 100% el diagrama perfecto. Normalmente tendrás que **revisar y ajustar manualmente** el resultado (por ejemplo, renombrar algún paso, mover posiciones para que se vea claro). Sin embargo, te ahorran el 80% del trabajo de creación. En lugar de partir de cero, partes de un bosquejo generado automáticamente.

**Ventaja para no programadores:** La generación de diagramas con IA **elimina la barrera técnica** de usar software complejo de diagramación. Si sabes describir tu proceso con claridad (¡gracias a un buen relevamiento previo!), la IA se encarga de la parte visual. Así comunicas el proceso a tu equipo o jefes de forma muy profesional, aunque no seas experto en herramientas de documentación.

#### 4.4 Más herramientas útiles en relevamiento

Además de las anteriores, vale la pena mencionar brevemente otras aplicaciones de IA/no-code que pueden apoyar el relevamiento y documentación:

- **Process Mining con IA:** Herramientas empresariales (como Celonis, UiPath Process Mining) usan IA para analizar logs de sistemas y descubrir flujos de proceso reales. Esto es más avanzado y quizá fuera del alcance de esta diplomatura, pero saber que existe: básicamente “minan” los datos (p.ej. registros de tiempo de transacciones) para mapear procesos tal como ocurren.
- **Resúmenes automáticos:** Si tienes documentos largos de proceso o reglamentos, pásalos por una IA para obtener resúmenes ejecutivos. Te ayudará a identificar qué partes son relevantes para tu automatización.
- **Detección de sentimientos/frustración:** Algunas IA de análisis de texto pueden marcar tonos emocionales. En una transcripción, podría señalar frases dichas con frustración –indicando un punto de dolor fuerte–. Por ejemplo: “odio cuando el sistema se cuelga en ese paso”. Identificar esas emociones te da pistas de qué automatización generaría mayor satisfacción al equipo.

En resumen, la IA puede ser tu **asistente incansable** en la etapa de relevamiento: escuchando, transcribiendo, resumiendo y dibujando por ti. Usarla te permite acelerar la comprensión del proceso actual, dejándote más tiempo para la parte creativa: *pensar cómo mejorarlo*.

#### 5. Criterios de priorización de procesos para automatizar

Supongamos que, tras aplicar las técnicas anteriores, identificaste varios procesos candidatos a ser automatizados. Quizá en tu lista haya 5 o 6 tareas repetitivas que *podrías* delegar a una herramienta. ¿Por dónde empiezas? Aquí es donde entran los **criterios de priorización**: factores que te ayudan a decidir **qué automatizaciones abordaremos primero** para obtener el mayor beneficio con el menor esfuerzo/riesgo.

Los tres criterios principales que usaremos son **Volumen, Impacto e Incidencia de Riesgo**, alineados con los propuestos en la clase[3]:

1. **Alto Volumen (Frecuencia):** Prioriza procesos que se ejecutan **muy seguido** – varias veces al día, diariamente o muchas veces a la semana. La idea es simple: **cuanto más frecuente la tarea, más tiempo total recuperarás al automatizarla**. Por ejemplo, automatizar algo que ocurre 50 veces al día dará mayor rédito que algo mensual, aun si lo mensual es más pesado. Pregúntate: ¿este proceso cuántas veces se repite? ¿Cuántas horas-hombre consume por semana? Tareas de alto volumen son “blancos” excelentes para la automatización.
2. **Alto Impacto (Valor generado):** No todas las tareas valen lo mismo. Aquí evaluamos **qué tan importante es el proceso para el negocio o cuánto valor aporta automatizarlo**. El impacto puede medirse de varias formas:
3. **Ahorro de tiempo significativo:** Quizá cierta tarea no es tan frecuente, pero cada vez que ocurre toma 5 horas. Automatizarla libera un bloque grande de tiempo para hacer otras cosas.



4. **Mejora en ingresos o satisfacción del cliente:** Por ejemplo, automatizar el seguimiento de leads de ventas podría aumentar conversiones (= impacto en ingresos). O automatizar respuestas al cliente 24/7 mejora su satisfacción.
5. **Alivio de un “dolor” intenso:** A veces el impacto es cualitativo – eliminar una tarea particularmente frustrante puede **mejorar la moral del equipo** o reducir estrés. Ese impacto humano también cuenta.
6. **Valor estratégico:** Hay procesos cuya automatización abre la puerta a nuevas oportunidades. Ej: automatizar la consolidación de datos podría permitir análisis que antes no se hacían, impactando la toma de decisiones.

En resumen, **impacto** responde a: *¿Qué gano si esto está automatizado?* Idealmente, enfócate en automatizaciones con **beneficios tangibles importantes** (tiempo, dinero, calidad, satisfacción).

1. **Bajo Riesgo (Consecuencias de error):** Este criterio se fija en el **riesgo o costo de algo salga mal** al automatizar. Un proceso de *bajo riesgo* es aquel donde:
2. Si la automatización comete un error, **no genera un daño crítico**. Ej: un reporte interno con un dato levemente errado es subsanable; en cambio, un error en la nómina de sueldos sería grave.
3. El proceso es **estable y bien entendido**, no sujeto a cambios constantes. Automatizar algo que mañana cambiará de procedimiento puede ser arriesgado porque tu solución queda obsoleta enseguida.
4. Hay respaldo humano sencillo: Si el bot falla, un humano puede retomar la tarea sin mayores consecuencias.

Para iniciar, preferimos procesos donde un fallo no implique pérdidas enormes ni riesgos legales/reputacionales. Así, tu primera automatización puede correr con tranquilidad y te vas fogueando. Los de **alto riesgo** (por ejemplo, decisiones financieras grandes, interacción sensible con clientes) se dejan para después o se automatizan parcialmente con más cuidado. Ahora, estos criterios **se combinan**. Lo ideal es encontrar procesos que estén en la **intersección de Volumen Alto + Impacto Alto + Riesgo Bajo**<sup>[10]</sup>. Esos son *joyas* para automatizar primero.

**Caso ilustrativo:** Piensa en una empresa de seguros. Tienen un proceso manual de ingresar denuncias de siniestros: - Ocurre decenas de veces al día (Volumen alto), - Cada ingreso lleva tiempo de empleados y un retraso impacta al cliente (Impacto alto en eficiencia y satisfacción), - Si un caso se ingresa mal, siempre se puede corregir revisando luego (Riesgo relativamente bajo, no es una cirugía cardíaca).


No por nada, Zurich Argentina automatizó su proceso de alta de denuncias y actualización de pólizas con RPA, logrando procesar **más de 37.000 pólizas y denuncias más rápidamente y evitando errores manuales**, liberando el trabajo equivalente a 10 personas<sup>[11]</sup>. Este proceso

claramente cumplía los criterios: era frecuente, crítico para el negocio y la automatización redujo errores sin poner en riesgo la operación.

Por otro lado, un ejemplo de *bajo volumen, alto riesgo*: el cierre contable anual de la empresa. Ocurre 1 vez al año y un error podría traer auditorías – no sería la primera automatización recomendada, aunque es de impacto alto. Ese podríamos dejarlo para más adelante.

Matriz de priorización (Herramienta visual)

Una forma sencilla de aplicar estos criterios es usar una **matriz 2x2** u otra escala de puntuación. Por ejemplo, puedes dibujar un eje X (Impacto) y eje Y (Volumen), marcar cada proceso en ese plano, y resaltar con color los que además son bajo riesgo. Aquellos en el cuadrante de **alto impacto & alta frecuencia** son ganadores claros. Alternativamente, haz una **tabla de puntuación** asignando de 1 a 5 puntos en cada criterio para cada proceso, y suma. Tendrás un puntaje total de “prioridad” para cada uno.

 **Tip:** A veces es útil incluir también el **esfuerzo de automatización** como criterio (disponibilidad de herramientas, complejidad técnica). Un proceso puede ser deseable de automatizar pero difícil técnicamente. Sin embargo, dado que en esta diplomatura contamos con herramientas No-Code y IA muy capaces, muchos procesos de oficina serán abordables. Si detectas que algo requiere, por ejemplo, integrar 5 sistemas legacy distintos, tal vez ese tenga mayor esfuerzo y podrías posponerlo. En general, empieza por lo *rápido de ganar* (quick wins).

**Recuerda:** Priorizar no significa descartar los procesos que quedan abajo en la lista. Solo establece un orden. Hoy empiezas con el #1; una vez logrado, puedes ir por el #2, y así sucesivamente. De hecho, la experiencia muestra que *el éxito inicial en una automatización suele entusiasmar para seguir con más*. Es un ciclo virtuoso: automatizas una tarea, ves el beneficio, eso libera tiempo y energía para la siguiente mejora.

Ejercicio práctico 2: Priorizando tus oportunidades de automatización (10 minutos)

**Objetivo:** Aplicar los criterios de Volumen, Impacto y Riesgo a los procesos identificados y decidir con cuál avanzar primero.

**Instrucciones:** Retoma la lista de procesos repetitivos que identificaste (ya sea del ejercicio 1 o de tu propio análisis). Si no listaste varios, piensa ahora en al menos **3 tareas** de tu trabajo que consideras automatizables. Luego, para cada una, haz una breve evaluación:

- **Volumen:** Marca **Alta** si ocurre muy frecuentemente (p.ej. diariamente), **Media** si es semanal o unas pocas veces al mes, **Baja** si es esporádica.
- **Impacto:** Pregúntate *¿Qué mejora obtengo al automatizar esto?*. Pondera en términos de horas ahorradas, mejora en calidad, satisfacción, etc. Marca **Alto** si el beneficio sería sustancial (ahorro de muchas horas, evita errores costosos, etc.), **Medio** si el beneficio es menor pero aún relevante, **Bajo** si apenas hace diferencia.
- **Riesgo:** Piensa en las consecuencias de un fallo o de una automatización mal hecha. **Bajo** si un error no es grave o se soluciona fácil; **Medio** si hay algún impacto

moderado; **Alto** si podría haber problemas serios (pérdida de dinero, datos sensibles, etc.). Para procesos de riesgo alto, probablemente quieras dejarlos para más adelante o planear controles adicionales.

Ahora **prioriza**: Aquellas tareas con Volumen **Alto**, Impacto **Alto** y Riesgo **Bajo** deberían ser las primeras en abordar. Si ninguna cumple todos, busca las mejor balanceadas (por ejemplo, Volumen Alto, Impacto Medio, Riesgo Bajo). Ordena tu lista del 1 al 3 según tu criterio final. Por ejemplo, tu tabla podría verse así:

Proceso	Volumen	Impacto	Riesgo	Prioridad
Enviar recibos a clientes	Alto	Alto	Bajo	#1 🏆
Consolidar reporte mensual	Bajo	Alto	Medio	#3
Actualizar base de precios	Medio	Medio	Bajo	#2

Decidiste empezar por “Enviar recibos a clientes” porque es diario, al automatizarlo ahorraría mucho tiempo y no conlleva gran riesgo. Esta será tu **oportunidad de automatización número 1** a encarar.

Tener clara esta prioridad te guiará en el siguiente paso: **pasar de la idea a la acción**, es decir, mapear con detalle y diseñar la solución para ese proceso prioritario (lo cual veremos en las siguientes secciones, apoyados incluso por un asistente IA).

#### 6. Ejercicio Práctico: Mapeo de Proceso con IA (el asistente “Juez de la Automatización”)

Llegamos a una sección muy interesante donde combinaremos todo lo visto – relevamiento, IA y priorización – en un ejercicio práctico. En la Diplomatura contamos con un **Asistente IA (basado en Google Gemini)** apodado “*Juez de la Automatización*”, que guía a los participantes para **explorar sus procesos diarios y detectar oportunidades de automatización**. A continuación, te explicaremos el **paso a paso** de este ejercicio para que entiendas cómo se llevó a cabo y cómo podrías replicar la lógica con otras herramientas si no tienes acceso al asistente original.

##### Paso 1: Conversación inicial con el Asistente (Exploración de procesos)

El ejercicio comienza accediendo a un enlace provisto del asistente *Juez de la Automatización* (en nuestro caso, integrado en la plataforma Gemini de Google). Al iniciar la conversación, el asistente se presenta y explica que su rol es ayudarte a encontrar tareas automatizables en tu trabajo – como un “juez” que evaluará y dictaminará cuáles son buenas candidatas.

**¿Qué te preguntará?** Principalmente, el asistente inicia con **preguntas exploratorias** sobre tu contexto laboral y tus tareas cotidianas, por ejemplo:

- “Describe brevemente tu rol y las tareas que realizas a diario en tu trabajo.” – Aquí conviene que menciones varias tareas, enfatizando las rutinarias. Ej: “Soy analista de marketing y todos los días recojo datos de redes sociales, preparo reportes en Excel y envío informes por email, además de atender consultas frecuentes de clientes.”

- "*¿Qué tareas sientes que te consumen más tiempo o te frustran por su repetitividad?*" – Esto apunta directo a revelar tus *puntos de dolor*. Sé sincero y detallado: “Me lleva horas armar manualmente el reporte semanal de métricas” o “Reescribo las mismas respuestas a preguntas de clientes una y otra vez”.
- Es posible que pregunte también: "*¿Hay tareas que pospones o evitas porque son muy engorrosas?*" – A veces las mayores candidatas a automatizar son aquellas que la gente deja para último momento por lo tediosas que resultan.

A medida que respondes, el asistente (que tiene IA generativa) va **entendiendo tu escenario**. Gracias a su programación, identifica en tus respuestas palabras clave o indicios de repetición (“todos los días”, “siempre tengo que...”, “copio y pego”, etc.).

Paso 2: Profundización y relevamiento guiado

Con una idea general de tus tareas, el *Juez de la Automatización* procede a **indagar con más detalle** sobre los candidatos más claros. Por ejemplo, si mencionaste “armar reportes manualmente”, podría ahondar:

- "*Cuéntame paso a paso cómo armas ese reporte semanal. ¿De dónde sacas los datos y qué haces con ellos?*" – Esto básicamente te hace relevar el proceso, similar a lo que hicimos en secciones anteriores. Debes enumerar los pasos.
- "*¿Cuánto tiempo te lleva y con qué frecuencia lo haces?*" – Aquí está cuantificando Volumen. Podrías decir: “Lo hago cada viernes y me ocupa 3 horas”.
- "*¿Qué herramientas utilizas? ¿Excel, algún CRM, correo electrónico...?*" – Busca entender el entorno técnico, porque una automatización puede involucrar conectar esas herramientas.
- "*¿Dónde suelen ocurrir errores o demoras en ese proceso?*" – Pone el foco en ineficiencias: quizá “a veces me equivoco copiando un número” o “tengo que esperar que otro departamento me envíe datos”. Eso es valiosa info.

El asistente repetirá este tipo de sondeo para **varias tareas que detectó**. Tal vez identificó 3 tareas candidatas de tu descripción inicial; irá una por una pidiéndote más detalle de cada. Este diálogo sirve para **mapear con IA**: la IA te está guiando a mapear tus procesos sin que tengas que pensarlo solo.

A la vez, el *Juez* va haciendo *análisis interno* (no siempre visible para ti) evaluando los criterios. Por ejemplo, si mencionas “3 horas semanales”, él anota mentalmente “Volumen/Impacto considerable”. Si dices “suele haber errores”, anota “beneficio en calidad si se automatiza”. Su programación le permite hasta cierto punto calcular un “score” de automatizabilidad para cada proceso que describes.


Paso 3: Selección final de oportunidades (el “veredicto” del Juez)

Tras esta conversación detallada, llega el momento del **veredicto**: el asistente te ayudará a **definir 1 a 3 tareas específicas con mayor potencial de automatización**[12]. En la práctica, puede suceder de dos maneras (según cómo esté diseñado el flujo del asistente):

- **Opción A:** El asistente directamente te dice algo como: *“Con base en lo que me contaste, considero que las mejores oportunidades de automatización son: 1) El armado semanal de reportes, 2) La respuesta a preguntas frecuentes de clientes. Estas tareas son frecuentes, de alto volumen y bajo nivel creativo, por lo que automatizarlas te ahorrará mucho tiempo. En cambio, la tarea X que mencionaste parece más esporádica o compleja, por eso la dejaría para más adelante.”*
- **Opción B:** El asistente te hace reflexionar: *“De todo lo que conversamos, ¿cuáles 1 a 3 tareas crees tú que deberíamos priorizar para automatizar?”*. Entonces tú propones y él confirma o ajusta con recomendaciones. Por ejemplo, respondes: *“Creo que el reporte semanal y las respuestas a FAQs son las principales.”* Y él podría afirmar: *“Coincido. Esas dos tareas cumplen con los criterios de ser repetitivas, consume mucho tiempo y pueden automatizarse con herramientas accesibles. Perfecto.”*

Al final de este paso, tú (y el asistente) habrán **acotado el foco** a unas pocas oportunidades concretas. El objetivo original era obtener **mínimo 1 y máximo 3 oportunidades de automatización** identificadas[13], y ¡lo habrás logrado!

**El valor de esta interacción:** A veces uno **intuye** qué le molesta o qué podría mejorar, pero la conversación estructurada con una IA te obliga a ponerlo en claro y cuantificarlo. Es casi como hablar con un consultor experto que te hace las preguntas adecuadas. Al final, tienes claridad sobre dónde abordar primero.

 **Nota:** El asistente *Juez de la Automatización* fue configurado con conocimiento de procesos comunes de oficina, por lo que también puede aportar información adicional. Por ejemplo, al mencionarle “responder FAQs de clientes”, quizá te sugiera: *“¿Sabías que existen chatbots no-code que podrías entrenar con esas preguntas frecuentes? Esa es una posible vía de automatización.”* Es decir, además de juzgar, te puede *educar* sugiriendo soluciones genéricas. ¡Todo en un mismo diálogo!

Sugerencias para replicar la lógica del ejercicio en otros contextos

Si no tienes acceso al asistente Gemini específico, **no te preocupes**. Puedes replicar este ejercicio usando herramientas disponibles públicamente:

- **Usando ChatGPT u otro chatbot general:** Inicia una conversación tú mismo emulando las preguntas. Por ejemplo, dile: *“Actúa como un asesor que me ayudará a encontrar qué tareas de mi trabajo automatizar. Te voy a describir lo que hago...”*. Luego ve dando la info y pídele que te pregunte como lo haría el juez. ChatGPT puede seguir ese rol y hacer preguntas exploratorias. Finalmente, pídele: *“Resume en 3 puntos las mejores oportunidades de automatización según lo que hablamos”*. Obtendrás un resultado similar.
- **Hojas de cálculo de priorización:** Si prefieres algo más manual, usa la tabla de criterios del ejercicio 2. Identifica tus tareas, pontúalas y selecciona las top 3. No tendrás la interacción conversacional, pero llegarás también al veredicto final de qué



automatizar primero. Luego podrías usar ChatGPT para generar ideas de cómo automatizar esas específicas.

- **Consultando a colegas o equipos:** La lógica del juez no deja de ser la de un **facilitador de conversación**. Podrías hacer este ejercicio en equipo, con un colega haciéndote las preguntas (“a ver, cuéntame tus tareas, ¿cuál te frustra más?”, etc.). A veces otra persona identificará en tu descripción aquello que repites incansablemente. Incluso podrían puntuar juntos en una pizarra las ideas.

**Conclusión del ejercicio:** Al terminar, deberías tener **mapeado el proceso prioritario** (o los 2-3 principales) con bastante detalle gracias al interrogatorio de la IA, y con la convicción de “*sí, definitivamente vale la pena automatizar esto*”. Este es el trampolín para pasar a la etapa creativa de buscar *cómo* automatizarlo. Y justo de eso trata la siguiente sección: tomaremos un *punto de dolor real* y veremos cómo aplicar Design Thinking para idear y construir una solución (apoyándonos en IA también).

7. De los Puntos de Dolor a las Soluciones: Aplicando Design Thinking (How Might We, MVP)  
Identificar un proceso problemático es solo el comienzo. Ahora viene la pregunta: **¿Cómo transformamos ese problema en una solución de automatización efectiva?** Aquí es donde incorporamos conceptos de **Design Thinking** adaptados a la automatización. Design Thinking es una metodología de resolución creativa de problemas centrada en entender profundamente el problema (*empatizar*), redefinirlo correctamente (*definir*), generar ideas (*idear*), prototipar soluciones rápidas (*prototipar/MVP*) e iterar con feedback (*testear*). Nosotros aplicaremos este enfoque en 4 pasos, ilustrados con un caso práctico real de la clase: el equipo docente tenía un *punto de dolor* propio, y lo resolvió siguiendo estos pasos.

#### 7.1 Definir el Punto de Dolor de forma clara

El **Punto de Dolor** es esa **necesidad, molestia o problema específico** que queremos solucionar. En nuestro contexto, suele ser algo como “*pierdo demasiado tiempo en X tarea*” o “*no tengo visibilidad de Y hasta que es tarde*”. Un error común es no definir bien el problema; si lo entiendes superficialmente, la solución quizás no ataque la raíz.

En el caso real de la clase, el punto de dolor era: “*No sabemos qué tipo de automatización quiere o necesita cada participante de la diplomatura.*”<sup>[14]</sup>. En otras palabras, los instructores notaban que cada alumno tenía expectativas diferentes o áreas diferentes donde aplicar automatización, y *no tenían claro* cómo identificar la mejor ayuda para cada uno.

**¿Por qué es importante este paso?** Porque un problema bien definido es un problema medio resuelto, dice el dicho. Debemos *descubrir e identificar* el punto de dolor “de la forma más clara y detallada posible”<sup>[15]</sup>. Esto implica entender el contexto y las causas: ¿Por qué no sabían qué automatización necesitaba cada quien? Quizá porque no tenían un canal de relevarlo, o porque era la primera vez que los alumnos exploraban estos temas y ni ellos sabían bien expresar su necesidad. Mientras más específico seas, más fácil será luego buscar soluciones dirigidas.

**Herramientas para definir el problema:** Aquí nuevamente nuestras técnicas de relevamiento e **escucha activa** entran en juego. Si es un dolor de tu usuario o cliente, conversa con él, pregúntale *por qué* varias veces (técnica de los “5 porqués”) hasta llegar a la raíz. Si es un dolor tuyo, introspecciona en qué realmente te frustra: ¿es la tarea en sí o algo asociado (falta de información, mala herramienta, etc.)?

En el ejemplo, el equipo de la diplomatura usó las herramientas de relevamiento e IA para *procesar información y descubrir oportunidades* vinculadas a ese dolor[16]. Probablemente encuestaron a los participantes o analizaron conversaciones con IA para detectar patrones: “muchos dicen que no saben por dónde empezar, otros que tienen un problema pero no saben si se puede automatizar...”. Con esos datos, definieron claramente el dolor: “*El participante está desorientado sobre qué automatización le conviene; necesitamos ayudarlo a descubrirlo.*”

📌 **Consejo:** Redacta el punto de dolor en una frase sencilla, pero asegúrate que no contenga ya una solución implícita. Por ejemplo, no digas “Necesitamos una base de datos centralizada” porque eso ya es saltar a una solución. El dolor sería quizás “La información está dispersa y perdemos tiempo buscándola”. En nuestro caso, no era “necesitamos una app que recomiende automatizaciones” (solución); se quedó en “no sabemos qué automatización necesita cada uno” (problema).

7.2 Replantear el problema en formato “How Might We...” (¿Cómo podríamos...?)

Una vez identificado el punto de dolor, *Design Thinking* sugiere reformularlo en una pregunta tipo “*How Might We...*” (en español podríamos decir “¿Cómo podríamos...?”) que abra el espacio a posibles soluciones. Esta técnica es poderosa porque transforma una queja o necesidad en un **desafío creativo abierto**.

Siguiendo el caso, el punto de dolor “no sabemos qué automatización es la indicada para cada participante” se rephraseó en la pregunta: “**¿Cómo podríamos resolver el hecho de que no sé qué tipo de automatización será la más indicada para cada participante?**”[17]. Observa la estructura: *¿Cómo podríamos [lograr X resultado] ?* – en este caso, lograr conocer o determinar la automatización indicada para cada uno.

¿Por qué hacer esto? Porque al enunciarlo así: - **Invita a la solución:** El “¿Cómo podríamos...?” asume que es posible resolverlo y te pone en mentalidad propositiva, no de queja.

- **No es ni muy amplio ni muy estrecho:** Debe ser suficientemente amplio para permitir varias ideas (no “¿Cómo podríamos usar un chatbot para...?” – muy específico), pero acotado al problema real (no “¿Cómo mejorar la educación?” – demasiado amplio). En el ejemplo está enfocado: es cómo ayudar a cada participante con *su* tipo de automatización.

- **Enfoca en el usuario/necesidad:** Este formato nos recuerda que estamos resolviendo *algo para alguien*. Mantiene el proceso centrado en la persona (en este caso, el participante y su confusión).

Entonces, formula tu *How Might We* relativo a tu punto de dolor. Ejemplos: - Punto de dolor: “Recibo demasiados correos de soporte repetitivos.”

How Might We: “¿Cómo podríamos **brindar respuestas rápidas y automáticas** a las consultas repetitivas de soporte?”

- Punto de dolor: “Tardo mucho consolidando datos de distintas fuentes.”

How Might We: “¿Cómo podríamos **unificar automáticamente** los datos de múltiples fuentes para ahorrar tiempo?”

Esta etapa es descrita como “*transformar el punto de dolor identificado en una situación con resolución abierta*”[18]. Así “abrimos el camino hacia posibles soluciones”. Es básicamente darle la vuelta al problema para verlo como reto.

**La IA puede ayudar aquí también:** A veces cuesta salir del enunciado del problema. Puedes contarle tu punto de dolor a ChatGPT y decirle: “Ayúdame a formular esto como una pregunta *How Might We* creativa”. Por ejemplo, de “clientes insatisfechos por demoras” te puede proponer “¿Cómo podríamos entregar a nuestros clientes información y productos de forma más rápida y eficiente utilizando automatización?” – ¡Pruébalo cuando estés atascado! La IA también te ayuda a “poner en palabras el enfoque”[19].

### 7.3 Ideación de soluciones e identificación del MVP

Con la pregunta *HMW* en mano, pasamos a **generar ideas** que puedan responder esa pregunta. Esta es la fase de **Ideación**. Aquí aplicamos la regla: *todas las ideas son bienvenidas*, sin juzgar de inmediato viabilidad. En un contexto de automatización y no-code, las ideas pueden ser muy variadas: desde usar un chatbot, crear un formulario inteligente, hacer un script sencillo, integrar herramientas existentes, etc. Lo importante es sacar muchas opciones.


En el caso de la diplomatura, para la pregunta “¿Cómo podríamos saber qué automatización necesita cada participante?”, una idea fue: “¿Y si hacemos un formulario (Google Forms) para captar información de cada participante y luego usamos IA para recomendarle el tipo de automatización que le conviene?”. Esta fue precisamente la idea destacada en la demo[20]: “Una automatización que tenga como input un forms... y así luego con IA definir el tipo de automatización más adecuada.” Es una solución que encaja: pedir datos personalizados y usar IA como asesor.

Notemos algo: plantearon la idea en términos de **input (un form) -> proceso IA -> output (recomendación)**. Eso es ya esbozar un **flujo de solución**.

**El objetivo de esta etapa**, citando los objetivos de la clase, es “*generar ideas que puedan resolver el punto de dolor, y seleccionar las más indicadas para encarar*”[21]. Es decir: - Lluvia de ideas (brainstorm) – puedes hacerlo individual o en grupo. Aquí la IA también puede participar: pídele a ChatGPT “dame 5 ideas para solucionar tal *How Might We*...” y luego modifica/agrega a tu gusto. La IA es genial como **estimulador de creatividad**, sugiere cosas que quizá no pensaste.

- Luego **filtra y selecciona** las ideas más prometedoras. ¿Con qué criterio? Con criterios establecidos... que ¡casualmente ya tenemos! Los **criterios de priorización**. Así como priorizamos procesos, priorizamos ideas de solución: ¿Cuál idea parece de mayor impacto? ¿Cuál se ve factible (riesgo bajo/técnicamente posible)? ¿Cuál podría implementarse rápido? Puedes usar matriz de esfuerzo-beneficio o simplemente votación si es en equipo. Muy importante aquí es introducir el concepto de **MVP (Producto Mínimo Viable)**. Un MVP es **la versión más simple de una solución que todavía aporta valor utilizable**. En otras palabras, es *construir primero lo básico que resuelve el problema central*, sin extras, para poder probarlo pronto. En este contexto, una vez elijas la idea, debes pensar: “¿Cómo hago una versión rápida y sencilla de esto para testearla?”.

En la demo, buscaban “una primera versión simple, fácil de usar, para poder validarla rápido y barato”[22]. Eso es exactamente el espíritu MVP. Por ejemplo, de la idea del formulario + IA, un MVP podría ser: *un Google Forms sencillo que envía respuestas a una hoja, y un script de Google que llama a la API de Gemini (IA) con esos datos y devuelve una recomendación por email*. No hace falta crear una aplicación web completa desde cero; con un par de integraciones se arma algo funcional en poco tiempo.

 **Definición: Producto Mínimo Viable (MVP)** – Es una **versión inicial de una solución con el mínimo conjunto de características necesarias para resolver el problema principal y entregar valor** al usuario, creada con el fin de probar la idea en el mundo real y recoger feedback. En automatización no-code, el MVP suele armarse conectando herramientas existentes y pequeños scripts en vez de desarrollar software complejo.

En esta etapa, la IA también apoya: puede ayudar en la **parte creativa de las ideas** (“ChatGPT, ¿qué se te ocurre para...?”) y en el **filtrado con criterios** (“¿Cuál de estas ideas crees que es más sencilla de implementar y efectiva?”). Obviamente, la decisión final es tuya/equipo, pero tener esa ayuda acelera el proceso de decidir en qué concentrarse. Una vez elegida la idea a prototipar, ¡es hora de implementarla! Pero antes, veamos el último paso de la metodología, que ocurre en paralelo a la implementación.

#### 7.4 Implementar el MVP e iterar con feedback rápido

Aquí es donde la goma se encuentra con el camino: **construimos la automatización** en su versión MVP y la probamos. La recomendación es hacerlo de forma **ágil**, sin buscar la perfección a la primera. Implementa lo básico, hazlo funcionar, pruébalo con usuarios reales (aunque sean 5), reúne comentarios, y luego mejora.

En el ejemplo de la clase, esta fase se describe así[23]: - “Desarrollar una automatización simple, fácil de usar para los usuarios y testear el resultado.” – O sea, construir el MVP y ponérselo a la gente para que lo use. En su caso quizás hicieron un piloto con algunos alumnos probando el formulario + IA y viendo si la recomendación les hacía sentido.

- “Ajustar en caso de ser necesario.” – Con el feedback, detectar qué mejorar. Tal vez los participantes dijeron “la recomendación fue muy genérica” o “me costó entender la pregunta 3

del formulario”. Esas son mejoras para iterar.

- “*Obtener feedback temprano y ajustar desde una etapa temprana.*” – Clave de la agilidad: mejor corregir el rumbo *ahora* con un prototipo barato, que lanzar un proyecto gigante perfecto muy tarde y descubrir que tenía fallos conceptuales.

La IA también nos acompaña en este paso: - **En el desarrollo:** Incluso aunque no programemos, podemos usar IA para generar fragmentos de código no-code o pseudo-código. Por ejemplo, pedir ayuda a ChatGPT en escribir una fórmula, o estructurar una base de datos, o configurar una herramienta (muchos asistentes no-code ahora incluyen IA para crear flujos). Si el MVP involucra escribir un prompt para GPT, la propia IA puede optimizar ese prompt.

- **En recopilar e interpretar feedback:** Si obtienes respuestas libres de usuarios (“No me gustó tal cosa, me gustó tal otra”), puedes usar IA para resumir opiniones, detectar sentimientos, agrupar sugerencias. Herramientas como Forms de Google inclusive pueden integrarse con APIs de IA para analizar respuestas cualitativas. De esta manera, mejoras tu MVP con base más sólida.

En el contexto del caso: “*Aquí la IA nos acompaña en el proceso de desarrollo, y puede también ser útil para recopilar e interpretar feedback.*”<sup>[24]</sup>. Esto nos muestra cómo la IA no solo sirve al identificar problemas, sino también a construir soluciones y mejorarlas.

**Cultura de iteración:** Adoptar esta mentalidad de *implementación e iteración continua* es fundamental. No casarse con una sola idea, estar dispuesto a adaptarla. Si el MVP no funcionó como esperabas, no pasa nada: es aprendizaje. Puedes pivotear (cambiar de enfoque) o ajustar algunos componentes y probar de nuevo.

🚩 **Volviendo al caso práctico:** Supongamos que implementaron el formulario+IA y descubrieron que muchos participantes aún no sabían qué poner en el formulario (¡otro punto de dolor!). Podrían iterar agregando ejemplos aclaratorios en el form, o quizás decidieron “necesitamos antes una breve guía para que cada uno piense su problema”. Esa es la iteración: agregas esa guía y vuelves a probar. Al final, logran una herramienta o proceso automatizado que realmente soluciona el problema original: ahora cada participante puede descubrir su idea de automatización recomendada, y los docentes saben por dónde guiarlo. Se cumplió el objetivo inicial.

Para resumir estos pasos de manera visual:

[Punto de Dolor identificado]

↓ (reformular como pregunta)

¿Cómo podríamos \_\_\_\_\_? (HMW)

↓ (lluvia de ideas + seleccionar)

[Idea seleccionada] → Prototipo/MVP construido

↓ (prueba con usuarios)

[Feedback recibido]



↓ (ajustar)

[Solución final mejorada]

Cada flecha indica iteración posible. Podríamos ir arriba otra vez si el MVP no acierta del todo (iterar en HMW o ideación). Es un ciclo hasta converger en una automatización útil.

Con esto, hemos recorrido el camino completo desde encontrar un problema hasta implementar una solución. **Punto de dolor, HMW, Ideación, MVP, Iteración** – son conceptos de innovación que aplicamos a la automatización de procesos. Lo potente es que, equipados con IA y herramientas no-code, *tú mismo puedes ser el diseñador y ejecutor de estas mejoras*, sin depender de un equipo de desarrolladores.

Ahora, para inspirarte aún más, veamos casos reales donde organizaciones llevaron a la práctica estas ideas. Veremos un caso argentino cercano y uno internacional que demuestra lo que es posible lograr.

#### 8. Casos Reales de Automatización de Tareas (Inspiración Local e Internacional)

Nada mejor que ejemplos concretos para entender el impacto de automatizar procesos con IA y No-Code. A continuación, te presentamos **dos casos inspiradores**: uno de Argentina y otro internacional. Observa cómo identificaron sus puntos de dolor y cómo implementaron soluciones de automatización, los beneficios que obtuvieron y las herramientas involucradas.

##### 8.1 Caso en Argentina: Centro Médico Arabela – Simplificando tareas administrativas con IA

El *Centro Médico Arabela* (dedicado a pediatría, psiquiatría infantojuvenil y otras especialidades) recientemente emprendió la adopción de IA en sus procesos internos. **¿Cuál era su punto de dolor?** Muchas tareas administrativas se hacían de forma manual e inconsistente entre diferentes personas, lo que generaba demoras y falta de uniformidad. Dos ejemplos claros que relatan sus directivos:

- **Respuestas y confirmación de turnos:** Cada recepcionista tenía su propia forma de responder a pacientes para confirmar citas, con distintos formatos y tiempos. Esto causaba confusión y retrasos en la comunicación. *¿Cómo resolvieron este dolor?* Reunieron al personal de recepción y, en apenas **40 minutos**, lograron **crear y unificar un formato de respuesta estándar** con ayuda de IA[25]. Utilizaron ChatGPT para proponer modelos de mensaje y entre todos acordaron uno óptimo. En palabras de la CEO, *“las recepcionistas lograron, en 40 minutos, resolver formatos de respuestas y confirmación de turnos unificada, que era un proceso que nos venía tomando varios días... porque cada recepcionista lo hacía a su manera”*[25]. ¡Impresionante! Un trabajo que tenían *dando vueltas por días* se solucionó en menos de una hora apoyándose en la IA para generar y consensuar el texto. Ahora los pacientes reciben comunicaciones coherentes y rápidas, independientemente de quién esté en recepción.
- **Unificación de planillas Excel de diferentes áreas:** Tenían **tres planillas de datos** de distintas áreas, acumuladas por años, que necesitaban consolidar para análisis. Antes, hacerlo manualmente era tan engorroso que lo postergaban. Con un taller intensivo

usando herramientas genAI, en una reunión de **dos horas** lograron **fusionar las 3 planillas en una sola**, algo que no habían podido lograr en mucho tiempo[26]. *“En una reunión de dos horas, 7 personas logramos unificar 3 planillas Excel... nos tomaba mucho tiempo analizarlas por separado”*, contó la CEO[26]. Este caso muestra cómo la IA (probablemente mediante sugerencias de fórmulas, scripts o directamente usando funciones de Google Sheets con GPT) puede acelerar tareas de integración de datos que manualmente son un dolor de cabeza.

Los resultados en Centro Arabela fueron **muy alentadores** desde el arranque. En poco tiempo de uso de GenAI, vieron tanta eficiencia ganada que decidieron impulsar que herramientas como ChatGPT, Google Gemini, Copilot, etc., se vuelvan parte del día a día de *toda la organización*[27]. Incluso mencionan que la capacitación fue rápida: *“estábamos acostumbrados a talleres de días y luego un mes de implementación para ver resultados; con GenAI lo resolvimos con una sesión teórica y un taller de dos horas, tras lo cual toda la organización pudo implementar soluciones concretas rápidamente”*[28]. Esto resalta que **la barrera de entrada es baja**: con unas horas de aprendizaje, personal no técnico pudo usar IA para mejorar procesos inmediatos.

Actualmente, este centro médico ya tiene **una lista de 25 oportunidades de mejora identificadas con esta tecnología** para seguir automatizando[29]. Es decir, el propio equipo ahora está constantemente evaluando sus procesos con la mentalidad de “¿podemos aplicar IA o automatización aquí?”. Pasaron de la incertidumbre a la acción sistemática en muy poco tiempo.

**Resumen de herramientas y técnicas utilizadas:** - IA generativa (ChatGPT/Gemini) para elaborar textos uniformes (respuestas a pacientes) y posiblemente para asistencia con manejo de planillas. - Herramientas colaborativas (probablemente Google Sheets, Docs) integradas con IA. - Método de talleres rápidos (*design sprint* interno) para alinear al equipo en definir problemas y aplicar soluciones. - Cultura de experimentación: se animaron a probar con un caso pequeño, vieron éxito y escalaron la iniciativa.

**Beneficios obtenidos:** - **Ahorro de tiempo enorme:** días de trabajo manual se redujeron a horas o minutos en los casos mencionados. - **Estandarización de procesos:** Mayor calidad y consistencia (por ejemplo, en la comunicación con pacientes). - **Empoderamiento del personal:** Recepcionistas y administrativos, que no son técnicamente especializados, ahora crean soluciones con IA por sí mismos. Esto seguramente aumentó su motivación al ver que pueden resolver problemas antiguos con nuevas herramientas. - **Velocidad de adopción:** De no usar IA en nada, a implementar varias soluciones en semanas. Esto muestra que las organizaciones pueden adaptarse rápido si ven valor claro.

Este caso argentino nos enseña que **no hace falta ser una gran empresa ni invertir millones para empezar a automatizar**. Una PyME del sector salud, con creatividad y las herramientas adecuadas, pudo transformar tareas cotidianas. Probablemente empezaron por los “quick

wins” (respuestas, planillas) y ahora van por más, lo cual encaja perfecto con el enfoque que estudiamos de priorizar e iterar.

## 8.2 Caso Internacional: Ciudad de Kobe (Japón) – Acelerando trámites de ayuda durante la pandemia con No-Code + IA

Ahora viajemos al ámbito gubernamental. El caso de la **Ciudad de Kobe, Japón**, es un ejemplo inspirador de cómo un organismo público utilizó tecnologías No-Code e IA para resolver un enorme desafío administrativo en tiempo récord, cuando más se necesitaba.

**Contexto / Punto de dolor:** En los inicios de la pandemia de COVID-19, el municipio de Kobe enfrentó una **avalancha de solicitudes de subsidios y ayudas económicas** por parte de ciudadanos y negocios afectados[30]. Imagínate: con una población de más de 1.5 millones, miles de formularios de solicitud llegaban en poco tiempo. El proceso existente era *en papel* y manual: la gente enviaba formularios físicos, y el personal debía revisarlos uno por uno, verificar datos, ingresarlos en sistemas, etc. Esto provocaba **cuellos de botella críticos**: - Lento procesamiento – podían pasar días o semanas para aprobar una solicitud, cuando la gente necesitaba la ayuda urgente[31]. - Alto riesgo de errores – volcar datos manualmente de papel a sistema con prisa podía generar equivocaciones[31]. - Sobrecarga de personal – tuvieron que destinar empleados de otras áreas a esta tarea repetitiva, descuidando otros servicios municipales[32].

Era claro que **necesitaban escalar y agilizar el proceso dramáticamente**, y rápido. ¿La solución? Kobe decidió **modernizarse a toda velocidad** usando la plataforma No-Code de Microsoft **Power Platform** con **AI Builder**, *sin tener que desarrollar modelos ni software desde cero*[33].

**Implementación (la solución):** En cuestión de días, el equipo digital de Kobe armó un flujo de trabajo de **bajo código** así[34][35]: - Digitalizaron el ingreso de formularios: en lugar de que el personal los tecleara, montaron una interfaz con **Power Apps** donde podían **subir escaneos de los formularios físicos**[36]. - Aplicaron **AI Builder (Form Processing)**: AI Builder es una herramienta de Microsoft que permite entrenar modelos de reconocimiento de texto en formularios sin programar. Kobe entrenó un modelo para que reconozca los campos clave de las solicitudes (nombre del solicitante, dirección, monto pedido, detalles bancarios, etc.)([36]. Así, cuando se subía un formulario escaneado, la IA automáticamente **extraía los datos relevantes** y los estructuraba (como si leyera y llenara una base de datos). Sin necesidad de que un humano lea cada línea. - Integraron con **Power Automate** (flujo automático): Los datos extraídos por la IA se enviaban mediante flujos automáticos directamente a los sistemas municipales existentes[37]. Es decir, la información de la solicitud entraba al sistema de subsidios sin que nadie la teclee, y además se podían disparar acciones: por ejemplo, enviar un email de confirmación al solicitante, notificar a la oficina correspondiente, etc. - Todo esto fue hecho **sin código tradicional** y por el propio equipo municipal de TI (no developers hardcore, sino analistas que aprendieron a usar estas herramientas). AI Builder no requirió

escribir algoritmos de Machine Learning; ofreció modelos listos para entrenar con unos ejemplos de formularios.

**Resultados logrados:** Los efectos de esta automatización fueron enormes[38]: - **Velocidad:**

Pasaron de procesar solicitudes en **días** a hacerlo en **cuestión de horas**[38]. La IA podía extraer datos de cientos de formularios mucho más rápido que un ejército de empleados. -

**Reducción de errores:** Al minimizar la entrada manual, los errores por tipeo o transcripción bajaron drásticamente[39]. Los datos eran más confiables. - **Reasignación de personal a**

**tareas de mayor valor:** Con la IA manejando la parte mecánica, el personal pudo enfocarse en lo importante: verificar casos especiales, atender consultas ciudadanas, etc., en lugar de solo picar datos[40]. Esto es clave en gobiernos: libera recursos para servicio al ciudadano en áreas que sí requieren juicio humano. - **Resiliencia ante la crisis:** Pudieron absorber un pico

extraordinario de demanda sin colapsar. Este despliegue demostró cómo un gobierno local puede **modernizar un proceso crítico rápidamente con herramientas no-code/low-code durante una emergencia**[41]. No hubo que licitar un sistema de meses; aprovecharon plataformas disponibles en días. - **Cero código a medida:** Evitaron crear soluciones custom complejas. Todo se hizo con componentes configurables. Esto implica que futuros cambios (por ejemplo, si cambiaba el formulario de solicitud) podían adaptarse fácilmente por el propio equipo con unos clics, sin depender de un proveedor de software.

Este caso es un ejemplo de libro de cómo **Volumen Alto + Impacto Altísimo + Herramienta Adecuada** resulta en éxito. Miles de formularios diarios, un impacto directo en llevar ayuda económica a la población más rápido en plena crisis, y un riesgo bajo en el sentido de que el proceso era clerical (el riesgo era más en no hacerlo). La inversión fue mínima comparada con el valor entregado.

**Herramientas destacadas:** Microsoft Power Apps, Power Automate y AI Builder (todo parte de la suite Power Platform). Estas son plataformas no-code/low-code integradas: Power Apps para interfaces, Power Automate para flujos de trabajo, AI Builder para agregar inteligencia (visión artificial en este caso). *No se escribió código*, no se contrataron data scientists; un analista de Kobe con conocimiento de Excel bien pudo manejarlo tras entrenarse un poco.

**Inspiración para nosotros:** Si un municipio pudo hacerlo en algo tan sensible, piensa en tu organización o área. Seguramente también pueden aplicarse soluciones similares: - Si manejas formularios o documentos, existen AI que **leen y extraen datos** (Google y Azure también tienen APIs de Form Recognizer, por ejemplo). - Chatbots para atención básica (como veremos en el caso de Allianz en la sección extra del documento, empresas los usan para soporte interno y a clientes). - Integraciones de flujos sin código para mover datos de un lado a otro automáticamente (como Make, Zapier, Power Automate).

Este ejemplo nos anima a **no subestimar la capacidad de No-Code + IA**: lo que antes requería un desarrollo extenso ahora se puede lograr con configuraciones y entrenamientos rápidos.

*(Nota: Existen muchos otros casos internacionales. Por brevedad destacamos uno público. En el ámbito privado, por ejemplo, Pepsi Bottling en EE.UU. usó Power Apps + AI Builder para que los vendedores simplemente tomen una foto de la góndola y la IA reconozca los productos, automatizando auditorías de tienda[42][43]. O Allianz creó un chatbot sin código con Landbot para atención al cliente[44]. Las posibilidades abarcan industrias enteras.)*

9. Preparación para la Próxima Clase: Conexiones y Recursos Técnicos Necesarios  
¡Felicitaciones por llegar hasta aquí! Ya has absorbido los conceptos fundamentales de identificar y mapear procesos para automatizar, apoyándote en IA y métodos creativos. La **Clase 9** de la diplomatura continuará con *Automatización de Tareas II*, donde entraremos en la implementación práctica de automatizaciones usando herramientas específicas (Make, servicios de Google, API de Gemini, etc.). Para aprovechar al máximo la siguiente clase, es importante que llegues con ciertos **preparativos técnicos listos**. A continuación, detallamos cuáles son y cómo hacerlos:

#### 9.1 Crear y configurar tu cuenta en Make (Integromat)

Make (antes conocido como Integromat) es la plataforma no-code de automatización que utilizaremos para construir flujos de trabajo (el “conector” entre apps, como vimos en algún ejemplo). **Debes tener una cuenta activa en Make** antes de la clase.

- Si no lo has hecho aún, ve a [make.com](https://make.com) y regístrate. Tiene un plan gratuito más que suficiente para nuestros ejercicios. El registro es sencillo con email, Google o similar. *(En la plataforma de la diplomatura, se proporcionó en la clase 4 un recurso tutorial paso a paso para crear la cuenta; puedes consultarlo si lo prefieres.)*
- Una vez con la cuenta, **familiarízate con la interfaz**. Make funciona creando *escenarios* donde agregas *módulos* (cada módulo puede ser una acción o trigger en alguna app). No te preocupes, en clase 9 lo guiaremos en detalle, pero nunca está de más explorar.

¿Por qué Make? Porque es una herramienta muy versátil y visual para armar automatizaciones entre servicios (similar a Zapier). Nos permitirá integrar Google Sheets, Gmail, APIs de IA, etc., sin programar. En la próxima clase probablemente construiremos un flujo de “disparadores y acciones con IA”, así que tener Make listo es esencial.

#### 9.2 Conectar Make con servicios de Google (Drive, Sheets, Gmail, Docs)

Muchas automatizaciones involucran mover datos entre Google Drive/Sheets/Docs, enviar emails con Gmail, etc. Make puede interactuar con todos esos servicios, pero **necesita tu autorización** para acceder a tu cuenta de Google. Por ello, es recomendable llegar a clase con las **conexiones a Google ya configuradas en Make**:

- Dentro de Make, busca los módulos de Google (por ejemplo, “Google Drive – Upload a file”, “Google Sheets – Add a row”, etc.). Al añadir uno por primera vez, Make te pedirá **“Crear una conexión”** con Google[45]. Básicamente tendrás que iniciar sesión con tu cuenta de Google y otorgar permisos. Haz esto para:



- **Google Drive** (acceso a tus archivos en Drive).
- **Google Sheets** (acceso a tus hojas de cálculo).
- **Gmail** (para enviar/leer correos si fuera necesario).
- **Google Docs** (si vamos a generar documentos).
- El proceso es seguro y estándar OAuth: redirige a Google, aceptas que Make acceda, y listo. Asegúrate de usar preferiblemente **la misma cuenta de Google** para todos, y a ser posible la misma que usarás para la API de Gemini, por consistencia.

*¿Y si no quiero usar mi cuenta personal?* Puedes crear una cuenta de Google separada solo para estos experimentos, no hay problema. De hecho, para fines educativos a veces es mejor así manejas datos ficticios sin preocuparte por tu info personal. Pero si usas la personal, Make **no almacena tus credenciales**, solo el token de acceso, y puedes revocar permisos luego en la configuración de tu cuenta Google.

*(Recordatorio: En la plataforma de la diplomatura hay tutoriales de clase 5 sobre cómo conectar servicios de Google con Make. Revísalos si necesitas más guía visual.)*

### 9.3 Obtener una API Key de Google Gemini (Generative AI de Google)

Gemini es el nombre de la avanzada IA generativa de Google (parte de sus modelos como PaLM 2, etc.). En la siguiente clase, haremos uso de la **API de Gemini** para incorporar IA en nuestras automatizaciones (por ejemplo, hacer que en un flujo de Make se llame a la IA para procesar texto, similar a usar ChatGPT pero vía Google). Para poder hacer eso, necesitas una **API Key** (clave API) de Google para Gemini.

**¿Cómo conseguir la API Key de Gemini?** Google ofrece un sitio llamado **MakerSuite** que facilita esto. Según la documentación oficial, puedes **crear una clave con un solo clic en MakerSuite**[\[46\]](#). Los pasos generales son: 1. Ve al sitio de Google AI (Developer) – sección PaLM/Gemini API. (Busca “*Get an API key Google MakerSuite*” o usa este enlace si está disponible: [\[46\]](#)). Debes iniciar sesión con tu cuenta de Google. 2. Acepta términos si te los pide y haz clic en “Generate API Key” (Generar clave API). 3. Te mostrará una cadena larga de caracteres – esa es tu **clave personal**. Cópiala y guárdala en lugar seguro. *¡No la compartas públicamente!* (Es como una contraseña para usar la IA). 4. Puedes verificar que funcione haciendo una pequeña llamada de prueba con curl o en una herramienta tipo Postman, pero si no sabes cómo, no te preocupes; en clase la usaremos directamente en Make.

*Atención:* Si por alguna razón no logras generar la key (por restricciones regionales u otras), comunícalo a los docentes antes de la clase 9. En algunos países la API puede no estar habilitada todavía, en cuyo caso veremos opciones alternativas (como usar la API de OpenAI). Pero en Argentina debería estar disponible o estarlo en breve. (La documentación indica que si tu país no está en la lista de disponibles, un VPN a región soportada puede ser necesario[\[47\]\[48\]](#)).

*(En la clase 6 de la diplomatura hubo un recurso sobre cómo generar la API Key de Gemini. Puedes revisarlo para más instrucciones paso a paso con capturas.)*

#### 9.4 Recursos y enlaces recomendados

Para finalizar, te dejamos una lista de enlaces útiles que complementan estos preparativos: -

**Tutorial oficial de Make sobre Google Sheets:** cómo crear la conexión y usar módulos (ejemplo: “*Google Sheets - Apps Documentation - Make*”<sup>[45]</sup>). Similar aplicable a Drive, Gmail, etc. - **Guía de Google AI API (Gemini) en español:** referencia de cómo obtener la API key y usarla. La documentación de Google está en inglés, pero hay fuentes comunitarias y videos en español que explican el proceso. (Un enlace útil: “*Using Gemini API keys | Google AI for Developers*”<sup>[49]</sup>). - **Foros de la comunidad Make:** si tienes problemas conectando algo, la comunidad de Make es muy activa (por ejemplo, casos de conectar Google Drive a Sheets<sup>[50]</sup>). - **Material de la Diplomatura:** como mencionamos, en la plataforma están disponibles: - Recursos de Clase 4: Crear cuenta en Make. - Recursos de Clase 5: Conectar servicios Google a Make. - Recursos de Clase 6: Generar API Key de Gemini. - (Repásalos, te servirán de repaso y guía práctica).

Tener todo esto listo te **ahorrrará tiempo** en la próxima sesión, permitiendo enfocarnos directamente en construir automatizaciones interesantes en lugar de en la configuración. Además, te dará confianza de que puedes integrar diferentes herramientas, que es en esencia lo que hacen las automatizaciones: **conectar A con B para lograr C automáticamente.**

---

¡Nos vemos en la Clase 9! Iremos un paso más allá adentrándonos en la creación efectiva de flujos automatizados más complejos, integrando la potencia de la IA (como Gemini) para tareas como clasificación, resumen o predicción dentro de esos flujos. Prepárate para “ensuciarte las manos” creando escenarios en Make, y no olvides traer cualquier duda o comentario de tus avances hasta ahora.

**En resumen,** con los conocimientos de esta Clase 8 ya estás capacitado para: - Identificar procesos repetitivos y candidatos a automatizar en tu entorno. - Documentarlos y mapearlos con ayuda de técnicas tradicionales e IA. - Priorizar dónde empezar para obtener resultados rápidos. - Aplicar un enfoque creativo (Design Thinking) para diseñar soluciones de automatización efectivas, enfocándote siempre en resolver puntos de dolor reales con MVPs que puedas probar pronto. - Inspirarte en casos exitosos para animarte a dar el paso – desde una clínica local hasta un gobierno extranjero, la automatización con IA está transformando la forma de trabajar, y *tú puedes liderar ese cambio en tu ámbito.*

¡Adelante, automatizador! Cada tarea tediosa menos es tiempo ganado para la creatividad, la estrategia y las cosas que realmente importan. Empecemos a hacer que las máquinas trabajen por nosotros en esas tareas repetitivas, y dedicarnos nosotros a lo que solo los humanos podemos hacer. **Hasta la próxima clase, donde esa visión cobrará vida con herramientas concretas.**

---

[1] [2] [3] [6] [7] [10] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] NO PRO.CLASE

8.Presentación - Automatización de Tareas I.pptx

[file:///file\\_00000000490871f5b3680df1115f8d16](file:///file_00000000490871f5b3680df1115f8d16)

[4] [5] En Argentina aumenta la demanda de proyectos asociados a la robotización de procesos durante la pandemia Covid-19, señala Minsait | indra

<https://www.indracompany.com/pt-br/noticia/argentina-aumenta-demanda-proyectos-asociados-robotizacion-procesos-pandemia-covid-19-senala>

[8] Crea diagramas generados por IA con Lucid GPT

<https://help.lucid.co/hc/es-419/articles/18974741074708-Crea-diagramas-generados-por-IA-con-Lucid-GPT>

[9] Creador de Diagramas de Flujo con IA Gratuito - MyMap.AI

<https://www.mymap.ai/es/ai-flowchart-maker>

[11] Caso de éxito: Zurich automatiza sus procesos críticos de Negocio con RPA

<https://automate.fortra.com/es/recursos/videos/caso-de-exito-zurich-automatiza-sus-procesos-criticos-de-negocio-con-rpa>

[25] [26] [27] [28] [29] Casos de usos concretos de IA en empresas argentinas - LA NACION

<https://www.lanacion.com.ar/tecnologia/casos-de-usos-concretos-de-inteligencia-artificial-en-empresas-argentinas-nid14082025/>

[30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] 10 Top No Code AI Case Studies [2025] - DigitalDefynd

<https://digitaldefynd.com/IQ/no-code-ai-case-studies/>

[45] Google Sheets - Apps Documentation - Make

<https://apps.make.com/google-sheets>

[46] Get an API key | Google AI for Developers

[https://ai.google.dev/palm\\_docs/setup](https://ai.google.dev/palm_docs/setup)

[47] [48] google api - Getting a PaLM API key access denied - Stack Overflow

<https://stackoverflow.com/questions/77304062/getting-a-palm-api-key-access-denied>

[49] Using Gemini API keys | Google AI for Developers

<https://ai.google.dev/gemini-api/docs/api-key>

[50] Connecting Google Drive to Google Sheets - Make Community

<https://community.make.com/t/connecting-google-drive-to-google-sheets/57404>