

# UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA



**Kontrol**

Avilés, Alejandra – 24722

Figueroa, Ivana – 24785

Montenegro, Juan – 24750

Tubac, Jonathán – 24484

Vásquez, Pablo – 24757

Pablo Koch

Ingeniería de software I

Guatemala, 2026

## Resumen

**Tema del trabajo:** Desarrollo de una plataforma de gestión de proyectos enfocada en la ejecución real y trazabilidad completa para empresas que ejecutan proyectos con entregables concretos.

**Necesidad y actualidad:** Las empresas actualmente enfrentan problemas significativos en la gestión de proyectos debido al uso disperso de herramientas como Excel, correos electrónicos y mensajería informal. Esta fragmentación genera falta de visibilidad del avance real, dificultades en el control de costos, pérdida de trazabilidad y, consecuentemente, retrasos y sobrecostos. Existe una necesidad crítica de centralizar evidencias, procesos y documentación para tomar decisiones informadas basadas en datos concretos en lugar de reportes manuales desactualizados.

### Objetivos concretos:

- Permitir a las empresas planificar, monitorear y reportar el estado real de sus proyectos de forma simple y confiable
- Centralizar toda la información, evidencias y documentación del proyecto en una única plataforma
- Reducir el tiempo dedicado a reportes manuales
- Disminuir retrasos y desviaciones de costos mediante mejor visibilidad y control
- Proporcionar trazabilidad completa que respalde cada avance con datos y pruebas concretas
- Reemplazar el ecosistema disperso actual por una solución integrada y accionable

# **Introducción**

## **Descripción del usuario objetivo**

La solución está dirigida a empresas de ejecución de proyectos, particularmente aquellas del sector construcción, ingeniería, consultoría y desarrollo de infraestructura que trabajan con entregables tangibles y medibles. Estas organizaciones típicamente cuentan con estructura de gerentes de proyecto, coordinadores de obra o servicio, supervisores de campo y equipos técnicos. Sus procesos operativos incluyen planificación de cronogramas, asignación de recursos, seguimiento de avances físicos, control presupuestario, gestión documental y reporteo. El proyecto se enmarca específicamente en el área de operaciones y gestión de proyectos, donde la coordinación entre campo y oficina, así como la toma de decisiones basada en información actualizada, resultan críticas para el éxito de cada iniciativa.

## **Descripción de la idea**

La propuesta consiste en crear una plataforma integral de gestión de proyectos que priorice la ejecución sobre la planificación, diferenciándose de herramientas tradicionales.

La problemática identificada radica en que las empresas carecen de un sistema unificado que conecte la planificación inicial con la realidad operativa diaria. La información vive fragmentada: los presupuestos en hojas de cálculo locales, las fotografías de avance en dispositivos móviles, las aprobaciones en cadenas interminables de correo, y las conversaciones críticas perdidas en chats de WhatsApp. Esta desconexión imposibilita conocer el estado real del proyecto en tiempo oportuno, genera duplicidad de esfuerzos en la generación de reportes, dificulta la rendición de cuentas y, finalmente, se traduce en decisiones tardías que amplifican desviaciones de tiempo y presupuesto.

## **Aplicación de Design Thinking**

### **a. Definir el brief**

El proyecto se centró en la problemática de la gestión de proyectos de empresas que trabajan con entregables concreto y medibles. Estas organizaciones utilizan un conjunto disperso de herramientas como hojas de cálculo, correo electrónicos y aplicaciones de mensajería informal para planificar, ejecutar y reportar sus proyectos. Esta forma de trabajo dificulta la visibilidad del avance real, el control de costos y la trazabilidad de la información asociada a cada actividad.

La falta de un sistema centralizado provoca que la información del proyecto se encuentre fragmentada entre distintas plataformas y dispositivos, lo que generar retrabajo en la elaboración de reportes, pérdida de evidencias, retrasos en la toma de decisiones y un mayor riesgo de desviaciones en tiempo y presupuestos. Los reportes manuales suelen reflejar estados parciales o desactualizados, lo que limita la capacidad de las empresas para evaluar el desempeño real de sus proyectos,

El tema de interés fue comprender cómo las empresas de sectores como construcción, ingeniería, consultoría y desarrollo de infraestructura gestionan actualmente la ejecución de sus proyectos y qué dificultades enfrentan para mantener un seguimiento confiable y una trazabilidad completa. A partir de este análisis se buscó identificar oportunidades para mejorar la forma en que se registra, organiza y consulta la información de proyectos, con un objetivo de apoyar una gestión clara, consistente y respaldada por información confiable.

### **b. Empatizar**

#### **i. Investigar y observar**

Con el objetivo de comprender en profundidad las necesidades reales, frustraciones y comportamientos de los usuarios involucrados en la gestión de proyectos, se realizó una etapa de investigación enfocada en distintos perfiles que participan directa o indirectamente en la ejecución de proyectos con entregables concretos. Esta fase permitió observar cómo trabajan actualmente, qué herramientas utilizan y qué problemas enfrentan en su día a día.

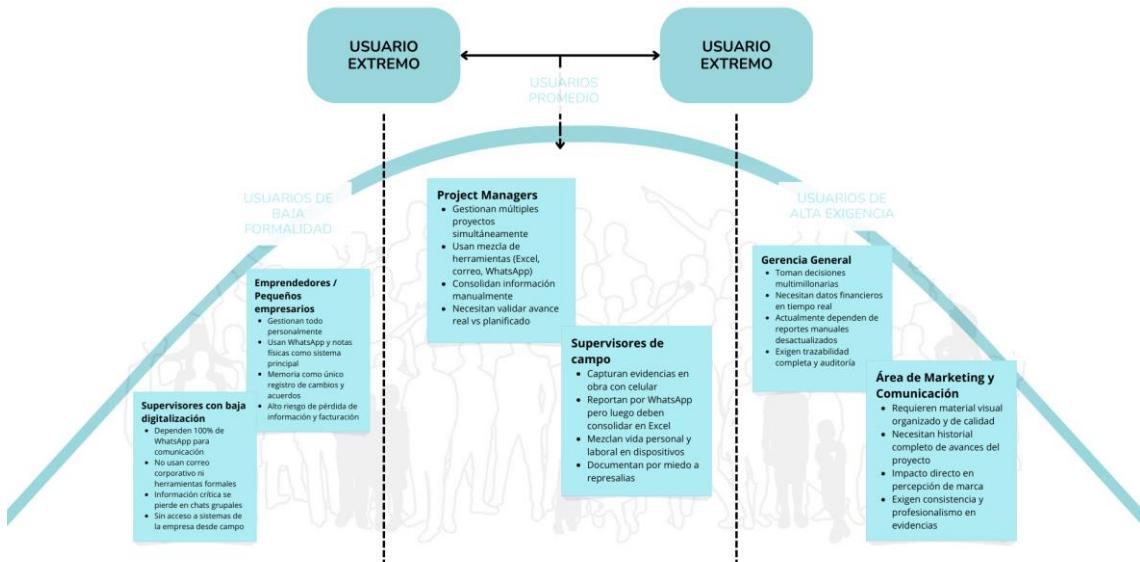
### **a. Selección de usuarios**

La selección de usuarios se realizó considerando roles clave dentro de organizaciones que ejecutan proyectos operativos, especialmente en sectores como construcción, ingeniería, consultoría y emprendimientos de servicios. Se priorizaron usuarios que interactúan frecuentemente con información de avance, costos, cronogramas y evidencias del proyecto. Los usuarios seleccionados fueron:

- Gerencia General, responsables de la toma de decisiones estratégicas y del control global del desempeño del proyecto.
- Project Managers, encargados de la planificación, seguimiento y coordinación general de los proyectos.
- Supervisores, quienes ejecutan y validan avances en campo o en la operación diaria.
- Área de Marketing y Comunicación, involucrados en la recopilación de información del proyecto para reportes, presentaciones y comunicación interna o externa.
- Emprendedores, que suelen gestionar proyectos de forma más informal y con recursos limitados, pero con alta necesidad de control y visibilidad.

### **b. Selección de usuarios extremos**

Se identificaron usuarios extremos con el fin de ampliar el entendimiento del problema y detectar necesidades que no siempre son evidentes en usuarios promedio. Estos usuarios se ubicaron en los extremos del espectro de uso de herramientas de gestión:



**Figura 1.** Distribución de perfiles de usuario identificados y usuarios extremos

### c. Qué, cómo y por qué

Categoría	Descripción	Ejemplos concretos extraídos de entrevistas	Problema o necesidad subyacente
QUÉ hacen	Actividades clave para el avance y control de proyectos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar fotografías de avances físicos en obra</li> <li>• Consolidar información de múltiples fuentes en reportes</li> <li>• Validar entregables con evidencia visual</li> <li>• Asignar recursos y tareas a equipos</li> <li>• Registrar horas trabajadas y materiales consumidos</li> <li>• Revisar y ajustar cronogramas</li> <li>• Comunicar incidencias y cambios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duplicidad de esfuerzos</li> <li>• Pérdida de tiempo en consolidación manual</li> <li>• Dificultad para encontrar información específica</li> <li>• Falta de estandarización en los procesos</li> </ul>
CÓMO lo hacen	Uso fragmentado de múltiples herramientas no integradas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WhatsApp/Telegram: Para envío rápido de fotos y mensajes urgentes</li> <li>• Excel/Hojas de cálculo: Para presupuestos, cronogramas y reportes consolidados</li> <li>• Correo electrónico: Para comunicación formal y envío de documentos</li> <li>• Cámaras de celular: Para captura de evidencias en campo</li> <li>• Notas físicas/cuadernos: Para registro inmediato en sitio</li> <li>• Carpetas compartidas (Drive/Dropbox): Para almacenamiento de documentos</li> <li>• Jira/Trello: Solo algunos equipos para seguimiento de tareas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información dispersa en múltiples plataformas</li> <li>• No existe una fuente única de verdad</li> <li>• Dependencia de la memoria y organización personal</li> <li>• Falta de trazabilidad automática</li> </ul>
POR QUÉ lo hacen así	Razones detrás de la elección de métodos actuales:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmediatez: WhatsApp permite comunicación instantánea desde el campo</li> <li>• Familiaridad: Excel es conocido por todos y no requiere capacitación</li> <li>• Accesibilidad: El celular siempre está a la mano en obras</li> <li>• Bajo costo: Herramientas gratuitas o ya disponibles</li> <li>• Flexibilidad: Cada equipo adapta sus propios métodos</li> <li>• Falta de alternativas: No conocen o no tienen acceso a herramientas integradas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo de pérdida de información: Chats se pierden, fotos se borran</li> <li>• Falta de estandarización: Cada proyecto se gestiona diferente</li> <li>• Escalabilidad limitada: No sirve para múltiples proyectos simultáneos</li> <li>• Pérdida de tiempo: Consolidación manual consume horas valiosas</li> </ul>

**Figura 2.** Análisis de actividades actuales mediante la técnica Qué-Cómo-Por qué

## d. AEIOU

Para estructurar la observación, se aplicó el marco AEIOU:



**Figura 3.** Aplicación del marco AEIOU para estructuración de observaciones

### ii. Definir Perfiles:

#### Perfiles:

- Gerencia General
- Project Managers
- Supervisores
- Área de Marketing y Comunicación
- Emprendedores

### iii. Entrevistas:

#### Introducción:

Hola, somos estudiantes de Ingeniería de software de la UVG y estamos trabajando en una solución para mejorar la gestión y trazabilidad de proyectos en empresas de ejecución operativa. Agradecemos su colaboración y tiempo para llevar a cabo esta entrevista. Esta entrevista durará unos 10 minutos aproximadamente,

quisiéramos saber si usted permite que esta entrevista sea grabada con fines académicos, ya que estamos interesados en entender qué funciona y qué no en su proceso actual.

#### Calentamiento:

- ¿Cuál es su rol actual y de qué eres responsable diariamente?
- A grandes rasgos, ¿cómo es el ciclo de vida de un proyecto típico en tu área, desde que inicia hasta que se entrega el resultado final?
- ¿Qué herramientas (software, apps) utiliza para que el proyecto avance?

ya están las preguntas de las entrevistas

#### Entrevista:

- Si usted necesita ver el avance real de un entregable específico de la semana pasada, ¿dónde tendría que buscar? ¿A cuántas fuentes de información acude?
- ¿Cómo te enteras de que algo salió mal en el campo o en la ejecución antes de que sea demasiado tarde?
- De la última vez que un cliente o jefe cuestionó un avance. ¿Qué tan fácil fue encontrar las pruebas (fotos, documentos, firmas) para respaldar su trabajo?
- ¿Cuánto tiempo a la semana dedica a “armar” reportes manuales (unir Excels, bajar fotos de WhatsApp, redactar correos)? ¿Qué siente al efectuar dicha tarea?
- Coménteme de alguna ocasión en la que un proyecto se retrasó o se salió de presupuesto por falta de información a tiempo. ¿Qué pasó exactamente?
- (Para Supervisores/PMs) ¿Qué es lo que más dificultad presenta al comunicar al equipo de oficina sobre lo que está pasando en el sitio de trabajo?
- Si pudiera eliminar alguna tarea, la cual considera que es “tiempo perdido”, ¿cuál sería?
- Si pudiera verificar el estado de los proyectos al llegar a la oficina, ¿qué información clave le gustaría tener en pantalla de manera inmediata?
- ¿Qué consecuencias has visto cuando la información no está actualizada o centralizada?

#### Preguntas específicas según el perfil:

- Gerencia General:

- ¿Cómo suele evaluar hoy si un proyecto está sano o en riesgo, más allá los reportes formales?
- Describa una situación en la que tuvo que confiar más en su intuición que en datos concretos para decidir.
- Relate la última vez que detectó un problema importante demasiado tarde. ¿Qué información le faltó tener antes?
- ¿Cómo afecta su forma de decidir el hecho de que los costos y avances no estén disponibles en tiempo real?
- Desde su experiencia, ¿qué riesgos estratégicos aparecen cuando la información de proyectos depende demasiado de personas y no de sistemas?

- Project Managers:

- Describa cómo valida hoy que lo que planificó en el cronograma realmente se esté ejecutando como esperaba.
- ¿Qué tan difícil es consolidar la información que te envían los supervisores por distintos canales?
- Relate una ocasión en la que la falta de una fuente única de información generó confusión en el equipo.
- ¿Qué tipo de errores aparecen con más frecuencia cuando la información llega tarde o incompleta?
- ¿Qué parte del seguimiento de proyectos siente que hoy depende demasiado de su esfuerzo personal?

- Supervisores:

- Cuénteme cómo decide qué cosas documentar y cuáles no mientras está en el sitio de trabajo.
- ¿Qué tan molesto te resulta tener que documentar lo que haces mientras estás trabajando?
- Describa la última vez que tuvo que reportar algo importante en medio de la operación. ¿Qué tan práctico fue hacerlo?
- ¿Qué suele pasar con la información que usted envía una vez que sale del campo?
- Relate una situación donde el contexto de lo que ocurrió en campo no quedó claro para la oficina.

- Marketing y comunicación:

- ¿Qué tan difícil es conseguir material visual (fotos/videos) de calidad y actualizado para mostrar el progreso de la empresa?
- ¿Qué dificultades encuentra para dar seguimiento histórico a un proyecto (antes / durante / después)?
- ¿Qué impacto tiene en su trabajo comunicar avances cuando no existe una fuente clara y confiable de datos?
- ¿Suelen perderse las fotos de los proyectos en los chats de los empleados?
- Desde su rol, ¿qué información le gustaría tener estructurada automáticamente y no tener que pedir?

- Emprendedores

- Cuénteme cómo se da cuenta de que algo está empezando a salirse de control en uno de sus proyectos.
- Describa la última vez que una decisión importante se retrasó porque no tenía la información a la mano.
- Cuando eres quien concentra la mayoría de las tareas, ¿qué riesgos ves en gestionar el control del negocio con herramientas informales como WhatsApp o notas físicas?
- Relate una situación donde el uso de herramientas informales le generó más estrés que solución.
- Si mañana tuvieras el doble de proyectos, ¿qué parte de tu forma actual de trabajar sería la primera en colapsar?

Cierre:

- ¿Hay algo más que no le hayamos consultado y que cree que es un reto importante en su trabajo diario?
- ¿Hay algún proceso que lleve mucho trabajo llevar a cabo y que usted considere que podría volverse más eficiente?
- Agradecemos su participación en esta entrevista, damos por concluida la sesión.

## Entrevistas



Nombre: Humberto Najar

Rol: Supervisor de Campo

**Cuénteme cómo decide qué cosas documentar y cuáles no mientras está en el sitio de trabajo. Respuesta:** “La verdad es que le tomo foto a todo lo que me parece medio raro o que sé que me van a preguntar después. Si veo una tubería expuesta, foto. Si veo que el material llegó incompleto, foto. Prefiero pecar de exagerado a que luego me digan que fue mi culpa.”

**Possible significado:** El usuario documenta por miedo y defensa propia, no por seguir un proceso, generando sobrecarga de información.

**¿Qué tan molesto te resulta tener que documentar lo que haces mientras estás trabajando? Respuesta:** “Es súper molesto porque tengo las manos sucias o estoy cargando cosas. Sacar el celular, desbloquearlo, tomar la foto y mandarla al grupo de WhatsApp me quita tiempo. Y lo peor es que a veces no hay señal y se queda 'cargando' media hora.” **Possible significado:** Las herramientas actuales generan fricción operativa y desincentivan el reporte oportuno.

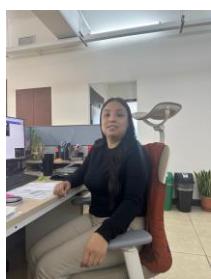
**Describa la última vez que tuvo que reportar algo importante en medio de la operación. ¿Qué tan práctico fue hacerlo? Respuesta:** “Justo ayer tuvimos un problema con unas medidas que no cuadraban. Tuve que parar a los albañiles, llamar al ingeniero, mandarle fotos por WhatsApp y esperar 20 minutos a que me contestara mientras todos estábamos parados. Nada práctico.” **Possible significado:** La falta de autonomía e información

centralizada provoca cuellos de botella y tiempos muertos costosos.

**¿Qué suele pasar con la información que usted envía una vez que sale del campo? Respuesta:** "Siento que se queda en el chat. A veces revisan las fotos en el momento, pero si necesito buscar algo de hace dos semanas, es imposible encontrarlo. Básicamente, si no lo ven en los primeros 5 minutos, esa información desaparece." **Possible significado:** La información crítica es volátil y efímera, impidiendo el análisis histórico.

**Relate una situación donde el contexto de lo que ocurrió en campo no quedó claro para la oficina. Respuesta:** "Reporté que 'la pared estaba húmeda' y mandé foto. En oficina pensaron que era una filtración leve y me dijeron que pintara encima. Resulta que era una tubería rota interna. Como no vieron el contexto completo, la solución que me dieron no sirvió." Possible significado: Las fotos aisladas sin datos estructurados llevan a diagnósticos erróneos y retrabajos.

**Si pudiera eliminar alguna tarea, la cual considera que es "tiempo perdido", ¿cuál sería? Respuesta:** "Buscar fotos viejas. A veces me piden 'buscate la foto de cómo estaba el piso antes de picar', y tengo que estar haciendo scroll infinito en mi galería personal buscando una foto de hace tres semanas entre las fotos de mi perro." **Possible significado:** La mezcla de vida personal y laboral en el dispositivo del usuario vulnera su privacidad y es ineficiente.



Nombre: Lesly Guerra

Rol: Emprendedora

¿Qué tan difícil es conseguir material visual (fotos/videos) de calidad y actualizado para mostrar el progreso de la empresa? “Es una lucha diaria. Yo necesito fotos bonitas para subir a Instagram y enseñarle al cliente que ya acabamos, pero mis albañiles me mandan fotos borrosas, oscuras o llenas de escombros. A veces tengo que ir yo misma hasta la obra solo para tomar una foto decente porque lo que me mandan no sirve para vender.”

Possible significado: Existe una desconexión entre la necesidad comercial/estratégica del emprendedor y la capacidad operativa del personal en campo.

¿Qué dificultades encuentra para dar seguimiento histórico a un proyecto (antes / durante / después)? “El 'antes y después' es lo que más vende en mi negocio. Pero me ha pasado mil veces que terminamos una obra espectacular y cuando busco la foto del 'antes' para hacer el video, ya no la encuentro. Se quedó perdida en algún chat de hace tres meses y ya caducó.” Possible significado: La mala gestión documental impacta las ventas futuras al perderse el activo histórico del portafolio.

¿Suelen perderse las fotos de los proyectos en los chats de los empleados? “Sí, todo el tiempo. Un maestro de obra cambió de celular la semana pasada y perdió todas las fotos de las facturas de materiales que tenía guardadas ahí. Me tocó pelear con la ferretería para que me las reenviaran porque yo no tenía respaldo de nada.” Possible significado: La información vital del negocio reside vulnerablemente en dispositivos personales de terceros.

Desde su rol, ¿qué información le gustaría tener estructurada automáticamente y no tener que pedir? “Me encantaría abrir una app y ver cuánto hemos gastado real vs. lo que presupuesté, sin tener que estar sumando facturas arrugadas los domingos en la noche. Saber 'hoy se

gastaron Q500 en pintura' automáticamente me daría mucha paz mental.”

Possible significado: El emprendedor sufre una alta carga cognitiva financiera por la falta de datos en tiempo real.

Relate una situación donde el uso de herramientas informales le generó más estrés que solución. “Una vez un cliente me reclamó furioso que habíamos instalado el piso equivocado. Yo estaba segura de que él lo había aprobado por WhatsApp. Me pasé dos horas haciendo scroll nerviosa buscando el mensaje de voz. Lo encontré, pero el estrés de pensar que me iba a tocar pagar el piso nuevo yo sola fue horrible.” Possible significado: La informalidad de las aprobaciones por chat deja al emprendedor expuesto legal y económicaamente.

**Si mañana tuvieras el doble de proyectos, ¿qué parte de tu forma actual de trabajar sería la primera en colapsar?** “Yo misma. Ya no me da la vida para contestar tantos mensajes. Si tengo el doble de proyectos, tendría el doble de grupos de WhatsApp y seguro se me olvidarían cosas importantes. Tendría que contratar a alguien solo para que lea mis mensajes.” **Possible significado:** El modelo de gestión actual no es escalable porque depende enteramente de la capacidad de atención humana del fundador.



Nombre: Sebastián Gómez

Rol: Emprendedor

**¿Qué tan difícil es conseguir material visual (fotos/videos) de calidad y actualizado para mostrar el progreso de la empresa? Respuesta:** “Es difícil porque yo mismo tengo que tomarlas. Mis ayudantes no tienen buenos teléfonos o les da igual. Yo trato de tomar fotos 'instagrameables' para conseguir más clientes, pero a veces estoy tan ocupado cargando material o cobrando que se me olvida y al final del día no tengo nada bueno que subir a la página.” **Possible significado:** El marketing y la operación compiten por el tiempo del emprendedor. La falta de delegación en la captura de evidencia limita su capacidad de ventas futuras.

**¿Qué dificultades encuentra para dar seguimiento histórico a un proyecto (antes / durante / después)? Respuesta:** “Sinceramente, soy un desastre con eso. El cliente me pide 'mándame la foto de cómo estaba la pared antes', y me toca buscar en la galería de mi celular entre memes, capturas de la U y fotos de salidas. A veces borro fotos para liberar espacio y ahí pierdo el registro de trabajos viejos que me servirían de portafolio.” **Possible significado:** La gestión documental es inexistente debido a la inmadurez operativa y tecnológica. El dispositivo personal se satura, provocando la eliminación de activos digitales valiosos.

**¿Suelen perderse las fotos de los proyectos en los chats de los empleados? Respuesta:** “Sí, total. A veces contrato ayudantes por semana y hacemos un grupo de WhatsApp. Cuando se acaba la obra, me salgo del grupo o ellos borran el chat. Si no guardé la foto del recibo de la ferretería que mandaron ahí, ya la perdí para siempre y luego no sé ni cuánto gasté.” **Possible significado:** La alta rotación de personal informal y el uso de canales efímeros (chats temporales) causan fugas constantes de información financiera y operativa.

**Desde su rol, ¿qué información le gustaría tener estructurada automáticamente y no tener que pedir? Respuesta:** “Me gustaría saber cuánto dinero me queda realmente de cada obra. A veces siento que tengo

plata, me gasto algo en comida o gasolina, y luego me doy cuenta de que eso era para el material del lunes. Tener separado 'plata de la obra' vs 'mi plata' sería un éxito.” **Possible significado:** Existe una falta de educación/disciplina financiera. La mezcla de finanzas personales y del proyecto es el dolor principal, requiriendo una herramienta que ponga límites claros automáticamente.

**Relate una situación donde el uso de herramientas informales le generó más estrés que solución. Respuesta:** “El mes pasado un cliente me dijo que yo le había prometido incluir las lámparas en el precio. Yo estaba seguro que no, pero como todo lo hablamos por audios de WhatsApp, me tocó escuchar como 50 audios viejos para encontrar donde le dije que 'eso se cobra aparte'. Perdí toda la tarde estresado solo para probar que tenía razón.” **Possible significado:** La informalidad de los acuerdos verbales/digitales crea vulnerabilidad. El emprendedor pierde tiempo valioso en tareas defensivas (buscar pruebas) en lugar de productivas.

**Si mañana tuvieras el doble de proyectos, ¿qué parte de tu forma actual de trabajar sería la primera en colapsar? Respuesta:** “Mi cabeza. Ahorita medio me acuerdo de qué le debo a cada cliente, pero si tuviera el doble, se me olvidaría cobrar extras, comprar materiales o llegar a las citas. Necesito apuntarlo, pero las notas del celular ya no me alcanzan.” **Possible significado:** La memoria del fundador es el sistema operativo actual del negocio. Este sistema es frágil y no escalable, limitando el crecimiento a la capacidad de retención mental de una sola persona.



Nombre: Bryan Joj

Rol: Emprendedor

**Cuénteme cómo se da cuenta de que algo está empezando a salirse de control en uno de sus proyectos. Respuesta:** “Me doy cuenta cuando voy a pagar la planilla el sábado y veo que gasté más en transporte de lo que tenía calculado. Si veo que dimos tres vueltas por material olvidado, ya sé que esa semana perdí plata.” **Possible significado:** La falta de planificación logística y control de inventario erosiona los márgenes de ganancia silenciosamente; el indicador es financiero y tardío.

**Describa la última vez que una decisión importante se retrasó porque no tenía la información a la mano. Respuesta:** “No pude cotizar un mantenimiento grande para un condominio porque no sabía cuánto nos costó realmente el metro cuadrado la última vez. Me tardé dos días buscando facturas viejas y la competencia ganó el contrato.” **Possible significado:** La falta de datos históricos de costos impide generar cotizaciones competitivas y ágiles, resultando en pérdida de oportunidades de negocio.

**Cuando eres quien concentra la mayoría de las tareas, ¿qué riesgos ves en gestionar el control del negocio con herramientas informales como WhatsApp o notas físicas? Respuesta:** “El riesgo es que si pierdo mi

celular, pierdo mi negocio. Todos los contactos, deudas y acuerdos están ahí. Si se borra el chat, no sé quién me debe.” **Possible significado:** Existe una vulnerabilidad crítica operativa y financiera debido a la centralización de datos en un dispositivo personal sin respaldo (Bus Factor).

**Relate una situación donde el uso de herramientas informales le generó más estrés que solución. Respuesta:** “Un cliente me reenvió un audio mío de hace tres meses donde yo supuestamente le regalaba una planta extra. Fue súper incómodo porque no me acordaba, pero ahí estaba el audio y tuve que cumplir.” **Possible significado:** La informalidad deja un rastro desordenado y descontextualizado que puede ser utilizado en contra del proveedor en disputas comerciales.

**Si mañana tuvieras el doble de proyectos, ¿qué parte de tu forma actual de trabajar sería la primera en colapsar? Respuesta:** “La supervisión de calidad. Yo tengo que estar ahí viendo que poden bien. Si tuviera el doble de obras, no me alcanzaría el tiempo para visitarlas todas y los clientes se quejarían.” **Possible significado:** El modelo de negocio no es escalable porque depende enteramente de la presencia física y el criterio único del dueño para asegurar la calidad.



Nombre: Kevin Ruiz

Rol: Emprendedor

**Cuénteme cómo se da cuenta de que algo está empezando a salirse de**

**control en uno de sus proyectos. Respuesta:** “Cuando el cliente empieza a preguntar mucho ‘¿cómo vamos?’. Si preguntan es porque no están viendo avances y sienten que estamos parados. Esa ansiedad del cliente es mi alerta roja.” **Possible significado:** La percepción del cliente actúa como el indicador principal de problemas operativos, en lugar de métricas internas de desempeño.

**Describa la última vez que una decisión importante se retrasó porque no tenía la información a la mano. Respuesta:** “No pude autorizar el pago final al electricista porque no recordaba si ya habíamos descontado el anticipo que le di en efectivo en la obra. Tuve que esperar a llegar a la oficina a buscar en mi cuaderno.” **Possible significado:** La falta de datos financieros accesibles en movilidad retrasa el flujo de caja y la liquidación de proveedores.

**Cuando eres quien concentra la mayoría de las tareas, ¿qué riesgos ves en gestionar el control del negocio con herramientas informales como WhatsApp o notas físicas? Respuesta:** “Que se me olviden los detalles específicos que pidió el cliente. Si me piden un tono de pintura exacto por WhatsApp y no lo anoto en una lista oficial, seguro compro el equivocado.” **Possible significado:** Dependencia cognitiva insostenible que lleva a errores de ejecución por olvido de detalles pactados informalmente.

**Relate una situación donde el uso de herramientas informales le generó más estrés que solución. Respuesta:** “Tener 15 grupos de WhatsApp distintos sonando todo el día, mezclados con mis chats personales. Me genera ansiedad y ya no quiero ni ver el teléfono, aunque sea trabajo.” **Possible significado:** Saturación digital (Burnout) provocada por la falta de separación entre la vida personal y las herramientas de gestión laboral.

**Si mañana tuvieras el doble de proyectos, ¿qué parte de tu forma actual de trabajar sería la primera en colapsar? Respuesta:** “Mi memoria.

Ahorita me sé de memoria qué grifería va en qué casa, pero con el doble de proyectos, empezaría a confundir los pedidos y las direcciones.” **Possible significado:** Límite de capacidad mental para retener detalles operativos sin un sistema de gestión centralizado.



Nombre: Derek Coronado

Rol: Emprendedor

**Cuénteme cómo se da cuenta de que algo está empezando a salirse de control en uno de sus proyectos. Respuesta:** “Cuando se acaba el dinero del anticipo y todavía veo que falta mucha pared por levantar. Ahí me doy cuenta de que calculé mal o que están desperdiciando material.”

**Possible significado:** El control financiero es reactivo y tardío, detectando ineficiencias solo cuando la liquidez del proyecto ya se ha visto comprometida.

**Describa la última vez que una decisión importante se retrasó porque no tenía la información a la mano. Respuesta:** “Me ofrecieron un trabajo 'para ya', pero no sabía si mi gente iba a terminar a tiempo donde están ahorita.

Dije que no por miedo a quedar mal y perdí el chance.” **Possible significado:** Alto costo de oportunidad debido a la incertidumbre sobre el cronograma real y la disponibilidad de recursos humanos.

**Cuando eres quien concentra la mayoría de las tareas, ¿qué riesgos ves en gestionar el control del negocio con herramientas informales como WhatsApp o notas físicas? Respuesta:** “Que se pierdan los papelitos con las medidas. Me ha pasado que anoto medidas en un pedazo de tablayeso, se tira a la basura, y hay que medir otra vez.” **Possible significado:** Retrabajo operativo básico causado por el uso de soportes de información precarios, volátiles y no estandarizados.

**Relate una situación donde el uso de herramientas informales le generó más estrés que solución. Respuesta:** “Perder el contacto de un proveedor que me vendía barato porque no lo guardé, solo lo tenía en el registro de llamadas y se borró.” **Possible significado:** Desorganización en la gestión de la cadena de suministro y pérdida de capital relacional clave.

**Si mañana tuvieras el doble de proyectos, ¿qué parte de tu forma actual de trabajar sería la primera en colapsar? Respuesta:** “La cobrada. Soy malo cobrando y llevando cuentas. Si tuviera más clientes, seguro se me olvidaría cobrar extras y trabajaría de gratis muchas cosas.” **Possible significado:** La gestión administrativa de cobros es el punto débil estructural que amenaza la rentabilidad al intentar escalar.



Nombre: Ángel Sanabria

Rol: Emprendedor

**¿Qué tan difícil es conseguir material visual (fotos/videos) de calidad y actualizado para mostrar el progreso de la empresa? Respuesta:** “Súper difícil. Me mandan fotos borrosas, verticales cuando las necesito horizontales, o llenas de basura y gente sin equipo de seguridad. No sirven para publicidad.” **Possible significado:** Calidad del material de origen inadecuada para fines comerciales, requiriendo filtros manuales extensos o descartando el material.

**¿Qué dificultades encuentra para dar seguimiento histórico a un proyecto (antes / durante / después)? Respuesta:** “No puedo hacer los videos de 'Evolución' porque siempre me faltan las etapas de en medio. Pasan de terreno baldío a casa terminada y no tengo con qué llenar la historia.” **Possible significado:** Lagunas documentales impiden crear una narrativa de progreso atractiva, perdiendo valor de marketing.

**¿Qué impacto tiene en su trabajo comunicar avances cuando no existe una fuente clara y confiable de datos? Respuesta:** “Me da miedo publicar datos falsos. Si pongo 'avanzamos rápido' y los vecinos saben que la obra está parada, nos llenan de comentarios negativos.” **Possible significado:** Riesgo reputacional alto en redes sociales debido a la desconexión con la realidad operativa del proyecto.

**¿Suelen perderse las fotos de los proyectos en los chats de los empleados? Respuesta:** “Sí, todo el tiempo. Me dicen 'ya te lo mandé' pero el archivo ya caducó en WhatsApp y no lo bajé a tiempo a mi computadora.” **Possible significado:** Caducidad y volatilidad de archivos en plataformas de mensajería instantánea generan pérdida de activos digitales.

**Desde su rol, ¿qué información le gustaría tener estructurada automáticamente y no tener que pedir? Respuesta:** “Un feed automático

de 'mejores fotos de la semana' clasificadas por proyecto, para yo solo redactar y publicar sin tener que rogar por contenido." **Possible significado:** Necesidad de automatización en la curaduría de contenido para transformar el rol de reactivo a estratégico.



Nombre: Carlos Altán

Rol: Marketing

**¿Qué tan difícil es conseguir material visual (fotos/videos) de calidad y actualizado para mostrar el progreso de la empresa? Respuesta:** "El problema no es la cantidad, es el contexto. Me mandan 50 fotos de varillas de hierro. Para un ingeniero eso es oro, pero para marketing eso no dice nada. Necesito saber qué es para poder venderlo." **Possible significado:** El material técnico carece de narrativa comercial y necesita "traducción" para ser útil en comunicaciones externas.

**¿Qué dificultades encuentra para dar seguimiento histórico a un proyecto (antes / durante / después)? Respuesta:** "Tenemos terabytes de fotos en un servidor, pero están organizadas por fecha, no por hito. Buscar 'cimentación torre B' es una pesadilla de abrir carpeta por carpeta." **Possible**

**significado:** Mala taxonomía y organización de archivos convierte la recuperación de información histórica en una tarea ineficiente.

**¿Qué impacto tiene en su trabajo comunicar avances cuando no existe una fuente clara y confiable de datos? Respuesta:** “Genera desconfianza en los inversionistas. Si el reporte escrito dice 50% de avance y la foto que pongo muestra un 30%, quedamos como incompetentes o mentirosos.”

**Possible significado:** La inconsistencia entre datos duros y evidencia visual erosiona la confianza financiera y la imagen corporativa.

**¿Suelen perderse las fotos de los proyectos en los chats de los empleados? Respuesta:** “Sí, la información visual valiosa del día a día se queda atrapada en los teléfonos personales de los residentes y nunca llega al servidor central.” **Possible significado:** Fuga de capital intelectual y visual por falta de canales formales de captura y centralización.

**Desde su rol, ¿qué información le gustaría tener estructurada automáticamente y no tener que pedir? Respuesta:** “Porcentajes de avance real ligados a una foto probatoria actualizada hoy. Quiero ver el dato y la prueba juntos en la misma pantalla.” **Possible significado:** Necesidad de validación visual inmediata del dato numérico para la generación de reportes ejecutivos veraces.



Nombre: Weslly Cabrera

Rol: Marketing

**¿Qué tan difícil es conseguir material visual (fotos/videos) de calidad y actualizado para mostrar el progreso de la empresa? Respuesta:** “Yo solo necesito una foto simple para mandarle al cliente por WhatsApp y que esté tranquilo de que su casa avanza. Cuesta mucho que los ingenieros entiendan esa urgencia y me la manden.” **Possible significado:** Conflicto entre la necesidad de comunicación ágil comercial y la burocracia operativa técnica.

**¿Qué dificultades encuentra para dar seguimiento histórico a un proyecto (antes / durante / después)? Respuesta:** “El cliente me pide ver cómo pusieron la tubería antes de fundir. Si esa foto no se guardó en su carpeta específica, ya no hay forma de probar que está bien hecho porque ya está tapado.” **Possible significado:** La trazabilidad de procesos ocultos (lo que queda bajo concreto) es la única garantía de calidad verificable para el cliente final.

**¿Qué impacto tiene en su trabajo comunicar avances cuando no existe una fuente clara y confiable de datos? Respuesta:** “Pierdo ventas y referidos. Si no puedo demostrar con hechos que cumplimos los tiempos, el cliente no me recomienda con sus amigos.” **Possible significado:** La opacidad operativa frena el crecimiento orgánico (boca a boca) y afecta la

tasa de cierre de ventas.

**¿Suelen perderse las fotos de los proyectos en los chats de los empleados? Respuesta:** “Sí. A veces el ingeniero me manda la foto, yo la veo, y a los días el cliente la pide y ya la borré. Es un teléfono descompuesto constante.” **Possible significado:** Gestión documental efímera en el punto de venta que genera reprocesos y pérdida de confianza.

**Desde su rol, ¿qué información le gustaría tener estructurada automáticamente y no tener que pedir? Respuesta:** “Un portal donde yo ponga el nombre del cliente y me salgan todas las fotos de su casa cronológicamente, sin tener que llamar a nadie.” **Possible significado:** Necesidad de un CRM visual de obra para empoderar a ventas y reducir la dependencia del personal operativo.



Nombre: Joao Castillo

Rol: Product Manager

**Describa cómo valida hoy que lo que planificó en el cronograma realmente se esté ejecutando como esperaba. Respuesta:** “Comparo lo

que me dicen los supervisores por teléfono con las pocas fotos que mandan. Es más un 'ojímetro' basado en confianza que una validación técnica real."

**Possible significado:** Validación subjetiva y propensa a error humano por falta de evidencia tangible vinculada directamente al cronograma.

**¿Qué tan difícil es consolidar la información que te envían los supervisores por distintos canales?** **Respuesta:** "Es pesadísimo. Uno manda audio, otro texto, otro foto. Tengo que interpretar y traducir todo manualmente a un formato estándar de reporte cada semana."

**Possible significado:** Falta de estandarización en la entrada de datos obliga al PM a perder tiempo en digitación en lugar de dedicarse al análisis estratégico.

**Relate una ocasión en la que la falta de una fuente única de información generó confusión en el equipo.** **Respuesta:** "El arquitecto tenía un plano viejo en PDF y el constructor uno nuevo impreso. Construyeron una pared donde iba una puerta. Costó dinero y tiempo demolerla y volver a hacerla."

**Possible significado:** Falta de control de versiones centralizado en documentos técnicos provoca errores constructivos costosos.

**¿Qué tipo de errores aparecen con más frecuencia cuando la información llega tarde o incompleta?** **Respuesta:** "Errores de suministros. Pedimos material cuando ya no se necesita o nos quedamos desabastecidos de algo que urgía porque el reporte de inventario llegó tres días tarde."

**Possible significado:** Ineficiencia en la cadena de suministro (Just-in-Time) debido al desfase temporal de la información de campo.

**¿Qué parte del seguimiento de proyectos siente que hoy depende demasiado de su esfuerzo personal?** **Respuesta:** "La persecución de la información. Si yo no pregunto específicamente, nadie informa nada. El sistema no fluye solo, tengo que empujarlo yo."

**Possible significado:** Cultura de silencio por defecto; el PM actúa como motor manual de la comunicación en lugar de gestor de decisiones.



## Entrevistas Juan Montenegro

**Nombre: Eduardo Cruz**

**Rol: Supervisor**



Pregunta: ¿A grandes rasgos, cómo es el ciclo de vida de un proyecto típico en tu área?

Respuesta: Negociar los requerimientos, asignación de tareas, cumplimiento del proyecto, revisión del proyecto, presentación del proyecto, retroalimentación.

Observación: Se observa una carga operativa significativa en las fases iniciales de planificación y negociación.

Pregunta: ¿Qué herramientas (software, apps) utiliza para que el proyecto avance?

Respuesta: WhatsApp Business; Herramientas de Microsoft (word, excel, teams, etc); OneDrive; Notas; Herramientas de gestión de tareas.

Observación: La diversidad de herramientas sugiere un flujo de trabajo fragmentado que requiere un esfuerzo constante de consolidación manual.

Pregunta: Si usted necesita ver el avance real de un entregable específico de la semana pasada, ¿dónde tendría que buscar?

Respuesta: Dentro del backlog de tareas.

Observación: La dependencia de un repositorio centralizado es crítica para garantizar la trazabilidad de los entregables y evitar vacíos de información.

Pregunta: ¿Cuánto tiempo a la semana dedica a "armar" reportes manuales?

Respuesta: 40 horas.

Observación: La carga administrativa de reportes consume la totalidad de la jornada laboral, lo que indica una ineficiencia crítica por falta de automatización.

Pregunta: Si pudiera eliminar alguna tarea considerada "tiempo perdido", ¿cuál sería?

Respuesta: Migración de gráficas a Power Point para presentarlas.

Observación: Existe un rechazo marcado hacia las tareas manuales de visualización de datos que no aportan un valor estratégico directo al proyecto.

**Nombre: Estela Aguirre**

**Rol: Emprendedor**



Pregunta: ¿A grandes rasgos, cómo es el ciclo de vida de un proyecto típico en tu área?

Respuesta: Ir a comprar producto en la mañana y trabajar todo el día.

Observación: El ciclo de vida del proyecto presenta un carácter meramente transaccional y operativo de corto plazo.

Pregunta: ¿Cómo se da cuenta de que algo está empezando a salirse de control en sus proyectos?

Respuesta: Cuando baja la venta.

Observación: El flujo de caja se identifica como el único indicador de control de gestión efectivo ante la ausencia de métricas intermedias.

Pregunta: Si mañana tuviera el doble de proyectos, ¿qué parte de su forma actual colapsaría primero?

Respuesta: La organización y administración.

Observación: El potencial de escalamiento del negocio se ve severamente comprometido por la carencia de una estructura administrativa sólida.

**Nombre: Juan Francisco Montenegro Muralles**

**Rol: Emprendedor**



Pregunta: Si usted necesita ver el avance real de un entregable, ¿dónde tendría que buscar?

Respuesta: Experiencias y opiniones de mi equipo de trabajo.

Observación: Existe una alta dependencia de la comunicación verbal, lo que incrementa el riesgo de distorsión o pérdida de información técnica.

Pregunta: ¿Cuánto tiempo a la semana dedica a "armar" reportes manuales?

Respuesta: No se efectúa ningún reporte todo es memorizando.

Observación: La gestión del conocimiento reside exclusivamente en la memoria

individual, careciendo de sistemas de respaldo institucional o histórico.

Pregunta: ¿Qué consecuencias ve cuando la información no está actualizada?

Respuesta: Sería magnífico contar con una base de datos.

Observación: El perfil reconoce una necesidad latente de implementar herramientas digitales para profesionalizar la toma de decisiones.



**Nombre: José Peralta**

**Rol: Desarrollador**

Pregunta: Si usted necesita ver el avance real de un entregable, ¿dónde tendría que buscar?

Respuesta: En bucket, usamos atlassian y quedan todos los PR u ramas para ir a ver que cambios se hicieron.

Observación: El perfil técnico prioriza el uso de herramientas de control de versiones como fuente única de verdad para validar el avance real.

Pregunta: ¿Qué consecuencias has visto cuando la información no está centralizada?

Respuesta: El desarrollo se atrasa, supongo que sí, una app serviría.

Observación: Se percibe que la fragmentación de la información impacta directamente en la agilidad y los tiempos de entrega del ciclo de desarrollo.

Pregunta: ¿Cómo se da cuenta de que algo está empezando a salirse de control?

Respuesta: Cuando el equipo está con el ánimo bajo.

Observación: El clima organizacional y la moral del equipo se utilizan como indicadores tempranos para detectar desviaciones en el proyecto.



**Nombre: Ian Monterroso**

**Rol: Emprendedor**

Pregunta: Si usted necesita ver el avance real de un entregable, ¿dónde tendría que buscar?

Respuesta: Notas que ya guarde en el escritorio con antelación o también en Whatsapp para revisar recordatorios.

Observación: La dispersión de la información en notas físicas y medios digitales informales dificulta la auditoría y el seguimiento de acuerdos.

Pregunta: Si pudiera eliminar alguna tarea considerada "tiempo perdido", ¿cuál sería?

Respuesta: El tiempo en buscar información en documentos que suelen tener mucha redundancia.

Observación: La redundancia documental impacta negativamente en la productividad, extendiendo innecesariamente los tiempos de búsqueda de datos críticos.



**Nombre: Sofía Ramírez**

**Rol: Gerencia General**

Pregunta: ¿A grandes rasgos, cómo es el ciclo de vida de un proyecto típico en tu área?

Respuesta: Iniciamos con la planeación estratégica, aprobación presupuestaria, monitoreo de hitos financieros y evaluación de rentabilidad final.

Observación: La visión del ciclo está centrada exclusivamente en la viabilidad económica y el cumplimiento de metas corporativas de alto nivel.

Pregunta: Si necesita ver el avance real de un entregable, ¿dónde tendría que buscar?

Respuesta: Solicito reportes consolidados a los jefes de departamento, ya que no cuento con acceso a una plataforma de visualización en tiempo real.

Observación: La falta de autonomía en la consulta de datos genera dependencias jerárquicas que ralentizan la labor de supervisión gerencial.

Pregunta: ¿Qué consecuencias ve si la información no está centralizada?

Respuesta: Incertidumbre en la toma de decisiones y una reacción tardía ante

desviaciones presupuestarias que afectan el margen de beneficio.

Observación: La fragmentación de datos se identifica como un riesgo crítico para la agilidad financiera y competitiva de la empresa.



**Nombre: Carlos Méndez**

**Rol: Project Manager**

Pregunta: ¿Qué herramientas utiliza para que el proyecto avance?

Respuesta: Utilizo Jira para tareas técnicas, Slack para comunicación interna y diversas hojas de cálculo para el control de recursos y tiempos.

Observación: El ecosistema de herramientas está fragmentado, lo que obliga al gestor a una labor constante de conciliación manual de datos.

Pregunta: ¿Qué parte del seguimiento siente que depende demasiado de su esfuerzo personal?

Respuesta: La validación de que los estados de las tareas en el software coincidan con la realidad del avance del equipo.

Observación: El rol se desplaza de la gestión estratégica hacia una supervisión reactiva debido a la falta de actualización proactiva por parte de los ejecutores.

Pregunta: Si mañana tuviera el doble de proyectos, ¿qué colapsaría primero?

Respuesta: La capacidad de respuesta y la calidad del seguimiento individualizado que puedo dar a cada hito crítico.

Observación: La escalabilidad operativa está limitada por procesos manuales que dependen excesivamente del tiempo finito del gestor.



**Nombre: Edgar Batzin**

**Rol: Emprendedor**

Pregunta: ¿Qué consecuencias has visto cuando la información no está actualizada o centralizada? ¿Te gustaría tener todo en un mismo lugar?

Respuesta: Todo tiene que ser de una manera ordenada en un mismo lugar de

trabajo, si no lo está todo empieza a desmoronarse.

Pregunta: ¿A grandes rasgos, ¿cómo es el ciclo de vida de un proyecto típico en tu área?

Respuesta: Asignación de cuadrillas en campo, inspección de avances diarios, resolución de incidentes técnicos y entrega de reportes de obra.

Observación: El enfoque es predominantemente operativo y centrado en la continuidad de la ejecución y resolución de problemas en tiempo real.

Pregunta: ¿Qué tan difícil es conseguir información actualizada de los avances?

Respuesta: Es complicado porque la información se dispersa en cuadernos de notas y chats de WhatsApp que se pierden con facilidad entre tantos mensajes.

Observación: La ausencia de una herramienta de captura de datos en campo compromete la integridad y la oportunidad de la información reportada.

Pregunta: ¿Qué tarea eliminaría por ser considerada "tiempo perdido"?

Respuesta: La transcripción de bitácoras físicas a formatos digitales para poder enviar los informes semanales a la oficina central.

Observación: Se identifica una ineficiencia significativa en el reprocesamiento de información que ya ha sido capturada de forma analógica.

**Nombre: Lucía Téllez**

**Rol: Marketing**



Pregunta: ¿A grandes rasgos, cómo es el ciclo de vida de un proyecto típico en tu área?

Respuesta: Investigación de mercado, diseño de activos creativos, validación con los interesados (stakeholders) y despliegue en canales digitales.

Observación: El proceso depende de múltiples iteraciones de aprobación que suelen carecer de un flujo de trabajo centralizado y transparente.

Pregunta: ¿Cuánto tiempo dedica a la elaboración de reportes manuales?

Respuesta: Aproximadamente 8 horas semanales extrayendo métricas de distintas redes sociales para consolidarlas en presentaciones ejecutivas.

Observación: Se consumen recursos creativos valiosos en tareas mecánicas de recolección de datos que presentan un alto potencial de automatización.

Pregunta: ¿Qué consecuencias identifica en la falta de centralización de la información?

Respuesta: La duplicidad de contenidos y, sobre todo, la falta de coherencia y unidad en el mensaje de la comunicación externa.

Observación: La desorganización interna impacta directamente en la calidad del entregable final y en la percepción de marca hacia el mercado.

**Nombre: Miguel Rivas**

**Rol: Comunicación**



Pregunta: Si usted necesita ver el avance real de un entregable, ¿dónde tendría que buscar?

Respuesta: En hilos de correos electrónicos y carpetas compartidas de Drive, tratando de identificar cuál es la versión final aprobada.

Observación: La gestión de versiones se vuelve caótica ante la falta de una plataforma de gestión de activos digitales única y compartida.

Pregunta: ¿Qué riesgos identifica al gestionar el control del negocio con herramientas informales?

Respuesta: La pérdida de acuerdos importantes alcanzados en chats y el riesgo de que información confidencial quede almacenada en dispositivos personales.

Observación: La seguridad de la información y el cumplimiento normativo se ven comprometidos por el uso generalizado de canales de comunicación no oficiales.

Pregunta: ¿Cómo detecta que un proyecto está empezando a perder su curso original?

Respuesta: Cuando las fechas de lanzamiento se posponen reiteradamente debido a la falta de claridad en la asignación de responsabilidades.

Observación: La ambigüedad en la definición de roles y tareas se identifica como

el principal precursor de los retrasos operativos en las entregas.

## Entrevistas – Ivana Figueroa



Nombre: Ana Figueroa

Rol: Gerencia General

Pregunta: ¿A grandes rasgos, ¿cómo es el ciclo de vida de un proyecto típico en tu área?

Respuesta: El proceso inicia con la aprobación legal y crediticia del comprador ante el banco. Posteriormente se recopilan y firman los documentos necesarios para la compra de la vivienda. Una vez completada esta etapa, se asigna un maestro de obra para iniciar la construcción, se monitorea el avance, se realizan los acabados, se finaliza el proceso de pago inicial y finalmente se entrega la vivienda al comprador.

Observación:

El ciclo del proyecto se encuentra fuertemente condicionado por procesos legales y administrativos previos a la ejecución, lo que evidencia una alta dependencia de la documentación para dar inicio a la construcción.

Pregunta: Si necesita ver el avance real de un entregable, ¿dónde tendría que buscar?

Respuesta: Debo revisar carpetas en Drive organizadas por lote y vivienda, además de consultar mensajes de WhatsApp y documentos físicos como contratos, cheques y facturas, ya que la información no siempre se encuentra actualizada en un solo lugar.

Observación:

La consulta del avance requiere acceder a múltiples fuentes de información, lo que dificulta la obtención rápida y confiable del estado real de cada vivienda.

Pregunta: ¿Qué consecuencias ve cuando la información no está centralizada?

Respuesta: Se vuelve complicado reunir facturas y comprobantes, especialmente los relacionados con materiales y costos de terrenos, lo que afecta el control administrativo y financiero del proyecto.

Observación:

La falta de centralización de la información impacta directamente en la eficiencia del control financiero y en la capacidad de toma de decisiones

oportunas.



Nombre: María Fernanda

Rol: Supervisora administrativa

Pregunta: ¿A grandes rasgos, ¿cómo es el ciclo de vida de un proyecto típico en tu área?

Respuesta: Después de que un cliente es aprobado por el banco, doy seguimiento a su proceso administrativo y financiero. Actualizo la asignación de casas por maestro de obra, calculo los montos de pago para mano de obra y materiales, coordino los pagos semanales y mantengo comunicación tanto con la jefa como con los clientes sobre el estado de su vivienda y trámites pendientes.

Observación: El ciclo del proyecto desde este rol se centra en la coordinación administrativa, financiera y comunicativa, siendo un punto clave entre la ejecución de la obra, la gerencia y el cliente final.

Pregunta: Si necesita ver el avance real de un proceso o estado de pagos, ¿dónde tendría que buscar?

Respuesta: Debo revisar constantemente los grupos de WhatsApp donde se comparte información de pagos, así como los documentos almacenados en Drive para verificar el estado de cada casa y cliente.

Observación: La información se encuentra distribuida en múltiples canales, lo que obliga a una verificación constante y dificulta el acceso rápido a datos confiables y actualizados.

Pregunta: ¿Qué consecuencias ha visto cuando la información no está centralizada o actualizada?

Respuesta: Se generan atrasos en los procesos y confusión en los cálculos. En una ocasión, un problema con OneDrive provocó la pérdida temporal de acceso a información reciente, lo que afectó la continuidad del trabajo.

Observación: La dependencia de plataformas no integradas incrementa el riesgo operativo y expone al proyecto a retrasos por fallos tecnológicos o desorganización documental.

Pregunta: ¿Qué tarea considera que le consume más tiempo sin aportar valor directo?

Respuesta: La realización constante de cálculos de materiales, mano de obra y acabados, ya que la información está dispersa y debe recopilarse manualmente.

Observación: Las tareas repetitivas y manuales evidencian una oportunidad clara de automatización para reducir carga operativa y errores humanos.





Nombre: Catherine Morales

Rol: Área de Marketing y Comunicación

**Pregunta:** Si usted necesita ver el avance real de un entregable o proyecto, ¿dónde tendría que buscar?

**Respuesta:** Generalmente reviso los chats directos con los clientes y los grupos de WhatsApp donde se comparte información del estado de los proyectos. Para temas documentales, debo consultar directamente con la secretaría o solicitar la información por mensajes.

**Observación:** La información se encuentra dispersa en distintos canales, lo que dificulta el acceso rápido y confiable a un estado actualizado del proyecto.

**Pregunta:** ¿Qué tan difícil es comunicar avances cuando no existe una fuente clara y centralizada de información?

**Respuesta:** Es complicado mantenerse al día, ya que muchas veces la información no está actualizada o depende de terceros para poder confirmarla antes de comunicarla a los clientes.

**Observación:** La ausencia de una fuente única de información limita la claridad y oportunidad en la comunicación externa del proyecto.

**Pregunta:** ¿Cómo detecta que un proyecto está empezando a perder su curso original?

**Respuesta:** Cuando no se cuenta con todos los documentos necesarios para iniciar la construcción o cuando la información disponible no coincide con el estado real del proyecto.

**Observación:** La falta de documentación completa y actualizada se identifica como un indicador temprano de posibles retrasos operativos.

**Pregunta:** ¿Qué impacto tiene no contar con material visual reciente para su trabajo?

**Respuesta:** Dificulta la gestión de redes sociales y la promoción constante del proyecto, ya que no siempre se dispone de imágenes o videos actualizados del avance de las viviendas.

**Observación:** La carencia de material visual actualizado afecta la continuidad y efectividad de las estrategias de comunicación y marketing.



Nombre: Dunia Flores

Rol: Administrativo – Control financiero

Pregunta: ¿A grandes rasgos, cómo es el ciclo de vida de un proceso típico en su área de trabajo?

Respuesta: Cada día debo esperar el cierre de aproximadamente quince farmacias, las cuales finalizan operaciones en horarios distintos. Conforme recibo los cierres por mensajes, registro la información en una hoja de Excel, verifico que los montos cuadren y, al final del día, elaboro el reporte correspondiente.

Observación: El proceso depende de múltiples actores y tiempos variables, lo que incrementa la complejidad del control diario y la consolidación de la información.

Pregunta: Si necesita verificar información financiera o registros pasados, ¿dónde tendría que buscar?

Respuesta: Reviso las hojas de Excel donde se registran los cierres diarios o busco mensajes antiguos de WhatsApp enviados por las farmacias.

Observación: La consulta de información histórica resulta poco eficiente debido a la dispersión de los datos en distintos canales.

Pregunta: ¿Qué tan difícil es mantener la información actualizada durante el día?

Respuesta: Es complicado, ya que los cierres se reciben en distintos momentos y no siempre es posible actualizar la información de forma inmediata.

Observación: La falta de un sistema centralizado limita la actualización en tiempo real y afecta la disponibilidad oportuna de los reportes.

Pregunta: ¿Qué consecuencias ha observado cuando la información no está completa o actualizada?

Respuesta: Los reportes diarios pueden quedar incompletos, especialmente cuando algún empleado olvida enviar el cierre o no logra hacerlo, lo que afecta directamente el trabajo de los contadores.

Observación: La dependencia de procesos manuales y recordatorios informales genera riesgos en la integridad de la información financiera.



Nombre: Gabriela Sandoval

Rol: Emprendedora

Pregunta: ¿Cómo se da cuenta de que algo está empezando a salirse de control en su emprendimiento?

Respuesta: Cuando empiezo a tener varios pedidos al mismo tiempo y me cuesta recordar fechas de entrega o qué productos ya están listos y cuáles no.

Observación: La gestión del emprendimiento depende en gran medida de la memoria y del seguimiento manual, lo que aumenta el riesgo de errores operativos.

Pregunta: Si necesita revisar información de pedidos pasados, ¿dónde tendría que buscar?

Respuesta: Reviso conversaciones antiguas de WhatsApp con los clientes o anotaciones que tengo en libretas y notas del teléfono.

Observación: La información histórica no se encuentra estructurada, lo que dificulta su consulta y reutilización.

Pregunta: ¿Qué riesgos identifica al manejar su negocio con herramientas informales como chats o notas físicas?

Respuesta: Que se me pierdan pedidos, confunda precios o no recuerde exactamente lo que el cliente solicitó.

Observación: El uso de herramientas informales genera vulnerabilidad en el control de pedidos y la satisfacción del cliente.

Pregunta: Si mañana tuviera el doble de pedidos, ¿qué parte de su forma actual de trabajar colapsaría primero?

Respuesta: El control de pedidos y tiempos de entrega, ya que todo lo llevo de forma manual.

Observación: La falta de un sistema básico de organización limita la escalabilidad del emprendimiento.



Nombre: Juan Ramos

Rol: Emprendedor

Pregunta: ¿Cómo detecta que un proyecto o servicio está empezando a salirse de control?

Respuesta: Cuando tengo varios dispositivos pendientes y no recuerdo exactamente en qué estado está cada uno o qué reparación ya fue realizada.

Observación: La ausencia de seguimiento estructurado dificulta el control del estado de los servicios.

Pregunta: Si necesita consultar información de un servicio anterior, ¿dónde tendría que buscar?

Respuesta: En conversaciones de WhatsApp con los clientes o en notas que voy haciendo conforme recibo los equipos.

Observación: La información se encuentra dispersa, lo que vuelve lento el acceso a datos importantes.

Pregunta: ¿Qué problemas ha tenido al usar herramientas informales para gestionar su emprendimiento?

Respuesta: A veces se pierde el detalle de lo que se acordó con el cliente o el tiempo estimado de entrega.

Observación: La falta de registros formales afecta la claridad de los acuerdos y la confianza del cliente.

Pregunta: Si mañana tuviera el doble de clientes, ¿qué parte de su trabajo se vería más afectada?

Respuesta: El seguimiento de los dispositivos y la comunicación con los clientes sobre el estado de sus equipos.

Observación: El crecimiento del emprendimiento se ve limitado por procesos manuales y poco estructurados.



Nombre: Alejandro Rodríguez

Rol: emprendedor

Pregunta: ¿Cómo se da cuenta de que algo está empezando a salirse de control en su emprendimiento?

Respuesta: Cuando tengo mucha ropa acumulada sin clasificar o cuando no recuerdo qué prendas ya fueron publicadas y cuáles ya se vendieron.

Observación: La falta de control visual y de registro estructurado dificulta la gestión del inventario.

Pregunta: Si necesita revisar información de ventas o pedidos anteriores, ¿dónde tendría que buscar?

Respuesta: Reviso conversaciones de WhatsApp con los clientes, publicaciones en redes sociales y anotaciones personales.

Observación: La información se encuentra dispersa en distintos canales, lo que complica el seguimiento de ventas y entregas.

Pregunta: ¿Qué riesgos identifica al manejar su negocio con herramientas informales?

Respuesta: Vender una prenda que ya fue apartada, perder datos de entrega o confundir precios y tallas.

Observación: El uso de herramientas informales incrementa el riesgo de errores que afectan la experiencia del cliente.

Pregunta: Si mañana tuviera el doble de pedidos, ¿qué parte de su forma actual de trabajar colapsaría primero?

Respuesta: El control del inventario y la organización de las entregas, ya que todo se gestiona de forma manual.

Observación: La ausencia de un sistema básico de gestión limita la escalabilidad del emprendimiento.



Nombre: Lissette Diemek

Rol: Empprendedora / Project Manager independiente en decoración de interiores

Pregunta: ¿Cómo se da cuenta de que un proyecto está empezando a salirse de control?

Respuesta: Cuando los tiempos de entrega empiezan a moverse porque algún proveedor no llegó a tiempo o cuando no todos los involucrados tienen claro qué etapa del proyecto se está ejecutando.

Observación: La coordinación de múltiples actores externos incrementa el riesgo de desalineación en tiempos y actividades.

Pregunta: Si necesita revisar el estado actual de un proyecto, ¿dónde tendría que buscar?

Respuesta: Reviso conversaciones de WhatsApp con los proveedores, notas personales y, en algunos casos, correos con las empresas que me contrataron.

Observación: La información del proyecto se encuentra distribuida en distintos medios, lo que dificulta una visión general y actualizada.

Pregunta: ¿Qué riesgos identifica al gestionar los proyectos con herramientas informales?

Respuesta: Que se pierdan acuerdos importantes, que se confundan especificaciones del diseño o que no quede claro quién es responsable de cada tarea.

Observación: El uso de herramientas informales afecta la trazabilidad de decisiones y responsabilidades dentro del proyecto.

Pregunta: Si mañana tuviera el doble de proyectos activos, ¿qué parte de su forma actual de trabajar se vería más afectada?

Respuesta: La coordinación de proveedores y el seguimiento simultáneo de avances, ya que todo se gestiona de forma manual.

Observación: La falta de un sistema de gestión limita la capacidad de escalar la operación sin afectar la calidad del servicio.



Nombre: Otto Diemek

Rol: emprendedor

Pregunta: ¿Cómo se da cuenta de que un proyecto está empezando a salirse de control?

Respuesta: Cuando tengo varios clientes al mismo tiempo y se empiezan a cruzar fechas de entrega o cambios de último momento.

Observación: La gestión simultánea de múltiples proyectos incrementa el riesgo de retrasos y reprocesos.

Pregunta: Si necesita revisar información de un proyecto o diseño anterior, ¿dónde tendría que buscar?

Respuesta: En conversaciones de WhatsApp con los clientes, archivos guardados en la computadora o carpetas de Drive.

Observación: La información del proyecto se encuentra dispersa, lo que dificulta el seguimiento y la recuperación de versiones anteriores.

Pregunta: ¿Qué riesgos identifica al manejar su trabajo con herramientas informales?

Respuesta: Confundir versiones finales, perder archivos importantes o no tener claros los cambios solicitados por el cliente.

Observación: La falta de control de versiones afecta la calidad y eficiencia del proceso creativo.

Pregunta: Si mañana tuviera el doble de clientes, ¿qué parte de su forma actual de trabajar colapsaría primero?

Respuesta: La organización de proyectos y el control de entregables, ya que todo se maneja de forma manual.

Observación: La ausencia de una estructura básica de gestión limita la escalabilidad del emprendimiento.



Nombre: Josué Miranda

Rol: Emprendedor

Pregunta: ¿Cómo se da cuenta de que algo está empezando a salirse de control en la venta de postres?

Respuesta: Cuando empiezo a recibir muchos pedidos en poco tiempo y se vuelve difícil llevar el control de quién pidió qué, para qué día y si ya pagó o no.

Observación: El incremento de pedidos sin un sistema de control estructurado eleva el riesgo de confusiones en entregas y cobros.

Pregunta: Si necesita revisar información de pedidos anteriores, ¿dónde tendría que buscar?

Respuesta: Normalmente reviso mensajes de WhatsApp del grupo de la iglesia y notas que hago durante la semana de ventas, donde apunto pedidos, cantidades y fechas de entrega.

Observación: La información histórica se encuentra distribuida en distintos formatos informales, lo que dificulta su consulta ordenada.

Pregunta: ¿Qué riesgos identifica al manejar los pedidos con herramientas informales?

Respuesta: Confundir pedidos, olvidar entregas o no tener claro el total de postres que debo preparar para cada día de venta.

Observación: La falta de registros centralizados afecta la planificación y ejecución de la producción.

Pregunta: Si mañana tuviera el doble de pedidos durante la semana de ventas, ¿qué parte de su forma de trabajar se vería más afectada?

Respuesta: La organización de pedidos y la coordinación de entregas, ya que todo se maneja de forma manual y en un periodo de tiempo muy corto.

Observación: La operación depende fuertemente de la organización personal, lo que limita la capacidad de atender una mayor demanda sin errores.



## Entrevistas – Realizadas por Jonathán Tubac

### Entrevista No. 1



Nombre: Lauro Chajón

Rol: Emprendedor – puesto de venta de verduras y productos lácteos

**Cuénteme cómo se da cuenta de que algo está empezando a salirse de control en uno de sus proyectos.**

“Me doy cuenta de que algo se está saliendo de control cuando empiezo a reaccionar en lugar de planificar, cuando llego al puesto y me falta producto clave como leche o verduras que se venden todos los días.”

**Possible significado:**

La falta de planificación y visibilidad del inventario provoca una gestión reactiva del negocio, lo que genera pérdidas y desorden operativo.

**Describa la última vez que una decisión importante se retrasó porque no tenía la información a la mano.**

“La última vez retrasé una decisión porque no sabía cuánto inventario quedaba en el puesto, como no tenía un registro claro preferí esperar y terminé perdiendo ventas.”

**Possible significado:**

La ausencia de información accesible en tiempo real impide tomar decisiones oportunas y afecta directamente los ingresos.

**Cuando eres quien concentra la mayoría de las tareas, ¿qué riesgos ves en gestionar el control del negocio con herramientas informales como WhatsApp o notas físicas?**

“En WhatsApp los mensajes se mezclan con otras conversaciones y las notas físicas se pierden, entonces si yo no estoy nadie sabe dónde buscar la información correcta.”

**Possible significado:**

El uso de herramientas informales centraliza el control en una sola persona y dificulta la colaboración o delegación de tareas.

**Relate una situación donde el uso de herramientas informales le generó más estrés que solución.**

“Una vez anoté lo que tenía que comprar en un papel, lo movieron sin avisarme y terminé comprando cosas de más y olvidando productos importantes.”

**Possible significado:**

Las herramientas físicas y no estructuradas aumentan el riesgo de errores, desperdicio de producto y estrés innecesario.

**Si mañana tuvieras el doble de proyectos, ¿qué parte de tu forma actual de trabajar sería la primera en colapsar?**

“Si tuviera el doble de proyectos, lo primero que colapsaría sería el control del inventario y la coordinación de viajes porque todo depende de que yo esté presente.”

**Possible significado:**

El modelo actual no es escalable y depende excesivamente de la supervisión directa del emprendedor.

**¿Hay algo más que no le hayamos consultado y que cree que es un reto importante en su trabajo diario?**

“El cansancio también es un reto importante, viajar seguido y tomar todas las decisiones cansa y cuando uno está cansado es más fácil equivocarse.”

**Possible significado:**

La carga mental elevada impacta la calidad de las decisiones y evidencia la necesidad de procesos más claros y automatizados.

**¿Hay algún proceso que lleve mucho trabajo llevar a cabo y que usted considere que podría volverse más eficiente?**

“Llevar el inventario y planificar las compras podría ser mucho más eficiente si tuviera una forma sencilla de ver qué falta incluso cuando estoy viajando.”

**Possible significado:**

Existe una oportunidad clara para una herramienta digital que permita control remoto, mejor planificación y reducción de errores.

## Entrevista No. 2



Nombre: Laudy Ochoa

Rol: Emprendedor – puesto de venta de shukos

**Cuénteme cómo se da cuenta de que algo está empezando a salirse de control en uno de sus proyectos.**

“Me doy cuenta de que algo se está saliendo de control cuando empieza a llegar mucha gente y yo no sé si todavía tengo suficientes salchichas, panes o repollo.”

**Possible significado:**

La falta de visibilidad del inventario en momentos de alta demanda genera incertidumbre y riesgo de quedarse sin producto.

**Describa la última vez que una decisión importante se retrasó porque no tenía la información a la mano.**

“La última vez que retrasé una decisión fue porque no sabía cuántos insumos me quedaban, no sabía si comprar más o aguantarme y al final compré tarde.”

**Possible significado:**

No contar con información clara provoca retrasos en decisiones clave y afecta el flujo de ventas.

**Cuando eres quien concentra la mayoría de las tareas, ¿qué riesgos ves en gestionar el control del negocio con herramientas informales como WhatsApp o notas físicas?**

“Cuando todo lo llevo en WhatsApp o en papel, si se pierde un mensaje o una hoja ya no sé qué se compró ni qué falta.”

**Possible significado:**

Las herramientas informales no ofrecen seguridad ni orden para manejar un negocio con movimiento constante.

**Relate una situación donde el uso de herramientas informales le generó más estrés que solución.**

“Una vez anoté los pedidos en un cuaderno y con el desorden del puesto se manchó y ya no se entendía nada, eso me estresó más de lo que me ayudó.”

**Possible significado:**

El entorno físico del puesto hace poco confiables las herramientas manuales y aumenta el estrés operativo.

**Si mañana tuvieras el doble de proyectos, ¿qué parte de tu forma actual de trabajar sería la primera en colapsar?**

“Si mañana tuviera el doble de trabajo, lo primero que colapsa es el control de pedidos y el inventario porque todo lo tengo en la cabeza.”

**Possible significado:**

El conocimiento no documentado limita el crecimiento del negocio y lo vuelve dependiente de una sola persona.

**¿Hay algo más que no le hayamos consultado y que cree que es un reto importante en su trabajo diario?**

“Algo que casi nadie pregunta es el estrés de trabajar rápido y no equivocarse cuando hay mucha gente esperando.”

**Possible significado:**

La presión del tiempo y la demanda constante afectan la experiencia del dueño y pueden provocar errores.

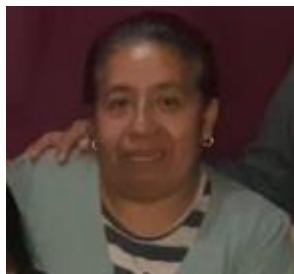
**¿Hay algún proceso que lleve mucho trabajo llevar a cabo y que usted considere que podría volverse más eficiente?**

“Armar los shukos y llevar el control sería más fácil si tuviera una forma rápida de ver qué ingredientes me quedan sin dejar de atender.”

**Possible significado:**

Existe una necesidad clara de soluciones simples y rápidas que no interrumpan la atención al cliente.

### Entrevista No. 3



Nombre: Maria Tubac

Rol: Emprendedor – puesto de venta de chiles rellenos

**Cuénteme cómo se da cuenta de que algo está empezando a salirse de control en uno de sus proyectos.**

“Me doy cuenta de que algo se está saliendo de control cuando se me empiezan a acabar los chiles o el relleno y todavía falta mucho para terminar el día.”

**Possible significado:**

La falta de control claro del inventario provoca estrés y riesgo de no poder cumplir con la demanda diaria.

**Describa la última vez que una decisión importante se retrasó porque no tenía la información a la mano.**

“La última vez que se retrasó una decisión fue porque no sabía cuántos chiles rellenos me quedaban listos y no quería preparar de más.”

**Possible significado:**

La ausencia de información clara dificulta decidir cuándo preparar más producto sin generar desperdicio.

**Cuando eres quien concentra la mayoría de las tareas, ¿qué riesgos ves en gestionar el control del negocio con herramientas informales como WhatsApp o notas físicas?**

“Anoto las cosas en papel o las mando por WhatsApp, pero a veces se pierde la hoja o no encuentro el mensaje cuando lo necesito.”

**Possible significado:**

Las herramientas informales no garantizan acceso rápido ni confiable a la información clave del negocio.

**Relate una situación donde el uso de herramientas informales le generó más estrés que solución.**

“Una vez me confundí con una nota y preparé más chiles de los que se vendieron, y eso fue pérdida porque no todo se guarda bien.”

**Possible significado:**

Los errores de registro generan desperdicio de alimentos y pérdidas económicas.

**Si mañana tuvieras el doble de proyectos, ¿qué parte de tu forma actual de trabajar sería la primera en colapsar?**

“Si mañana tuviera el doble de pedidos, lo primero que se me complicaría sería organizar la preparación y saber cuántos chiles hacer.”

**Possible significado:**

El proceso actual no escala fácilmente y depende demasiado de la experiencia y memoria de la vendedora.

**¿Hay algo más que no le hayamos consultado y que cree que es un reto importante en su trabajo diario?**

“Nadie pregunta lo cansado que es estar cocinando y vendiendo al mismo tiempo sin equivocarse.”

**Possible significado:**

La carga física y mental impacta la eficiencia y aumenta la probabilidad de errores.

**¿Hay algún proceso que lleve mucho trabajo llevar a cabo y que usted considere que podría volverse más eficiente?**

“Preparar los chiles y llevar el control sería más fácil si tuviera algo sencillo para ver cuánto llevo vendido y cuánto me falta.”

**Possible significado:**

Existe una oportunidad clara para herramientas simples que apoyen la toma de decisiones durante la jornada laboral.

## Entrevista No. 4



Nombre: Eduardo Flores

Rol: Project manager

**Describa cómo valida hoy que lo que planificó en el cronograma realmente se esté ejecutando como esperaba.**

“Hoy valido el avance comparando el cronograma con lo que me reportan en reuniones y mensajes, pero muchas veces tengo que confirmar dos o tres veces.”

**Possible significado:**

La validación del progreso no es automática ni confiable y depende de confirmaciones manuales constantes.

**¿Qué tan difícil es consolidar la información que te envían los supervisores por distintos canales?**

“Consolidar la información es complicado porque unos me escriben por WhatsApp, otros por correo y otros solo me lo dicen en persona.”

**Possible significado:**

La dispersión de canales genera pérdida de tiempo y riesgo de omitir información importante.

**Relate una ocasión en la que la falta de una fuente única de información generó confusión en el equipo.**

“Una vez el equipo pensó que una tarea ya estaba aprobada porque alguien lo dijo en el chat, pero en realidad nadie había actualizado el documento oficial.”

**Possible significado:**

La falta de una fuente única de verdad provoca malentendidos y decisiones incorrectas.

**¿Qué tipo de errores aparecen con más frecuencia cuando la información llega tarde o incompleta?**

“Los errores más comunes son fechas mal entendidas, tareas duplicadas o actividades que nadie sabía que le tocaban.”

**Possible significado:**

La información tardía o incompleta impacta directamente en la coordinación y eficiencia del equipo.

**¿Qué parte del seguimiento de proyectos siente que hoy depende demasiado de su esfuerzo personal?**

“Siento que el seguimiento depende demasiado de mí, porque si yo no pregunto o no persigo la información, nadie se da cuenta de los atrasos.”

**Possible significado:**

El proceso de gestión no está distribuido ni automatizado y recae excesivamente en el esfuerzo personal del project manager.

**Entrevista No. 5**



Nombre: Victor López

Rol: Supervisor - Pastor

**Cuénteme cómo decide qué cosas documentar y cuáles no mientras está en el sitio de trabajo.**

“Decido documentar solo lo que siento que puede generar un problema después, porque no siempre hay tiempo de anotar todo lo que pasa.”

**Possible significado:**

La documentación es selectiva y reactiva, priorizando posibles conflictos más que el registro completo de actividades.

**¿Qué tan molesto te resulta tener que documentar lo que haces mientras estás trabajando?**

“Sí es molesto documentar mientras estoy atendiendo personas, porque siento que me distrae de escuchar y acompañar bien.”

**Possible significado:**

La documentación interfiere con la labor principal del pastor, que es la atención humana y pastoral.

**Describa la última vez que tuvo que reportar algo importante en medio de la operación. ¿Qué tan práctico fue hacerlo?**

“La última vez tuve que reportar un problema con el sonido en plena actividad y fue incómodo, porque tenía que estar pendiente del celular y del evento al mismo tiempo.”

**Possible significado:**

Reportar información en tiempo real no es práctico y genera estrés durante la operación.

**¿Qué suele pasar con la información que usted envía una vez que sale del campo?**

“Muchas veces la información que envío se queda en el chat y no sé si alguien la revisó o le dio seguimiento.”

**Possible significado:**

No hay claridad sobre el uso posterior de la información ni retroalimentación hacia quien la reporta.

**Relate una situación donde el contexto de lo que ocurrió en campo no quedó claro para la oficina.**

“Una vez reporté que un retraso fue por una actividad inesperada, pero en la oficina solo vieron la hora y pensaron que fue desorganización.”

**Possible significado:**

La falta de contexto en los reportes provoca interpretaciones erróneas y juicios injustos sobre el trabajo en campo.

## Entrevista No. 6



Nombre: Carlos Barrera

Rol: Supervisor – programación web

**Cuénteme cómo decide qué cosas documentar y cuáles no mientras está en el sitio de trabajo.**

“Normalmente documento lo que afecta entregables o plazos; el código pequeño o los ajustes rápidos casi nunca los anoto.”

**Possible significado:**

La documentación se enfoca en hitos grandes y se pierde visibilidad de cambios menores que pueden generar deuda técnica.

**¿Qué tan molesto te resulta tener que documentar lo que haces mientras estás trabajando?**

“Sí resulta molesto documentar mientras estoy resolviendo bugs, porque rompe mi concentración y me hace perder tiempo.”

**Possible significado:**

La documentación compite directamente con el flujo de trabajo técnico y afecta la productividad.

**Describa la última vez que tuvo que reportar algo importante en medio de la operación. ¿Qué tan práctico fue hacerlo?**

“La última vez tuve que reportar una caída del servidor mientras hacíamos deploy y fue poco práctico, porque estaba saltando entre logs, mensajes y tickets.”

**Possible significado:**

Reportar incidentes en tiempo real no está bien integrado al flujo técnico del equipo.

**¿Qué suele pasar con la información que usted envía una vez que sale del campo?**

“La información que envío muchas veces se queda en Slack o en un mensaje y luego nadie recuerda dónde quedó.”

**Possible significado:**

No existe una fuente única y centralizada para la información clave del proyecto.

**Relate una situación donde el contexto de lo que ocurrió en campo no quedó claro para la oficina.**

“Una vez reporté que un retraso fue por dependencias externas, pero en gerencia solo vieron la fecha incumplida.”

**Possible significado:**

La falta de contexto técnico en los reportes genera malentendidos entre el área técnica y la administrativa.

**Entrevista No. 7**



Nombre: Helen Flores

Rol: Marketing - Heladería

**¿Qué tan difícil es conseguir material visual (fotos/videos) de calidad y actualizado para mostrar el progreso de la empresa?**

“Conseguir fotos y videos buenos y actualizados es complicado, porque muchas veces el equipo los toma rápido y no piensa en que luego los vamos a usar para marketing.”

**Possible significado:**

La generación de material visual no está pensada estratégicamente y depende de esfuerzos improvisados.

**¿Qué dificultades encuentra para dar seguimiento histórico a un proyecto (antes / durante / después)?**

“Dar seguimiento a un proyecto desde que empieza hasta que termina es difícil, porque las fotos están repartidas entre celulares, chats y carpetas.”

**Possible significado:**

No existe un registro histórico claro y centralizado del progreso de los proyectos.

**¿Qué impacto tiene en su trabajo comunicar avances cuando no existe una fuente clara y confiable de datos?**

“Cuando no hay una fuente clara de información, comunicar avances se vuelve estresante porque no estoy segura de que lo que digo sea lo más actualizado.”

**Possible significado:**

La falta de datos confiables afecta la seguridad y credibilidad del trabajo de marketing.

**¿Suelen perderse las fotos de los proyectos en los chats de los empleados?**

“Sí, muchas veces las fotos se pierden en los chats y luego nadie sabe quién las tomó o de qué fecha son.”

**Possible significado:**

El uso de herramientas informales provoca pérdida de material valioso y falta de contexto temporal.

**Desde su rol, ¿qué información le gustaría tener estructurada automáticamente y no tener que pedir?**

“Me gustaría que las fotos, fechas, sucursal y estado del proyecto se guardaran solos, sin tener que estar persiguiendo a todos para que me pasen la info.”

**Possible significado:**

Existe una clara necesidad de automatización y estructuración de la información para mejorar la eficiencia del rol.



Nombre: Jesús Tubac

Rol: Supervisor - Auditoría

**Cuénteme cómo decide qué cosas documentar y cuáles no mientras está en el sitio de trabajo.**

“En el sitio documento todo lo que puede tener impacto legal o financiero; lo demás lo dejo para después o no lo registro.”

**Possible significado:**

La documentación se prioriza según el riesgo, lo que puede dejar vacíos en el contexto general de la auditoría.

**¿Qué tan molesto te resulta tener que documentar lo que haces mientras estás trabajando?**

“Es bastante molesto documentar mientras audito, porque tengo que estar cambiando entre observar, preguntar y escribir.”

**Possible significado:**

La documentación interrumpe el flujo de trabajo y aumenta la carga cognitiva del auditor.

**Describa la última vez que tuvo que reportar algo importante en medio de la operación. ¿Qué tan práctico fue hacerlo?**

“La última vez tuve que reportar una irregularidad en el momento y fue poco práctico, porque necesitaba ser preciso y no tenía el formato adecuado.”

**Possible significado:**

Los reportes en tiempo real no están bien adaptados a situaciones críticas que requieren precisión.

**¿Qué suele pasar con la información que usted envía una vez que sale del campo?**

“Muchas veces la información que envío se revisa días después, cuando ya no estoy en el lugar para aclarar detalles.”

**Possible significado:**

La falta de retroalimentación inmediata provoca pérdida de contexto y retrasos en la toma de decisiones.

**Relate una situación donde el contexto de lo que ocurrió en campo no quedó claro para la oficina.**

“En una ocasión reporté un incumplimiento, pero desde oficina no entendieron las condiciones reales del proceso y pensaron que fue negligencia.”

**Possible significado:**

La ausencia de contexto del entorno y las circunstancias del campo genera interpretaciones erróneas en los informes de auditoría.

### **Entrevista No. 9**



Nombre: Abraham Monroy

Rol: Gerencia general – clínica médica

**¿Cómo suele evaluar hoy si un proyecto está sano o en riesgo, más allá los reportes formales?**

“Normalmente evalúo si un proyecto está sano hablando con los jefes de área y observando cómo se mueve el día a día, no solo leyendo los reportes.”

**Possible significado:**

La evaluación del estado de los proyectos depende en gran medida de percepciones informales y experiencia personal.

**Describa una situación en la que tuvo que confiar más en su intuición que en datos concretos para decidir.**

“Ha habido decisiones donde tuve que guiarme por la intuición, porque los números aún no estaban cerrados o llegaban con retraso.”

**Possible significado:**

La falta de datos oportunos obliga a tomar decisiones críticas sin respaldo completo de información.

**Relate la última vez que detecto un problema importante demasiado tarde. ¿Qué información le faltó tener antes?**

“El último problema grande lo detectamos cuando el presupuesto ya se había salido, porque no teníamos alertas tempranas.”

**Possible significado:**

La ausencia de monitoreo preventivo impide actuar antes de que los problemas se agraven.

**¿Cómo afecta su forma de decidir el hecho de que los costos y avances no estén disponibles en tiempo real?**

“Cuando los costos y avances no están en tiempo real, tomo decisiones con cautela, pero eso también retrasa acciones importantes.”

**Possible significado:**

La desactualización de la información afecta la agilidad y efectividad en la toma de decisiones estratégicas.

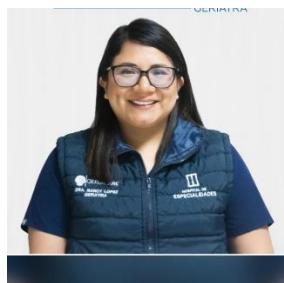
**Desde su experiencia, ¿qué riesgos estratégicos aparecen cuando la información de proyectos depende demasiado de personas y no de sistemas?**

“Si la información depende demasiado de personas, el riesgo es que se pierda, se distorsione o llegue tarde, y eso en salud puede ser crítico.”

**Possible significado:**

La dependencia de procesos manuales incrementa los riesgos operativos y estratégicos en un entorno sensible como el de la salud.

## Entrevista No. 10



Nombre: Nancy López

Rol: Gerencia general – clínica médica especializada en geriatría

**¿Cómo suele evaluar hoy si un proyecto está sano o en riesgo, más allá los reportes formales?**

“Para saber si un proyecto va bien, me fijo mucho en cómo afecta la rutina de los pacientes y del personal, más que en los reportes que me llegan.”

**Possible significado:**

El impacto operativo y humano es un indicador clave del estado de los proyectos, más allá de métricas formales.

**Describa una situación en la que tuvo que confiar más en su intuición que en datos concretos para decidir.**

“Hubo una ocasión en la que autoricé un cambio solo porque sentía que el equipo estaba saturado, aunque los datos aún no mostraban el problema.”

**Possible significado:**

La experiencia y la observación directa suplen la falta de datos oportunos en la toma de decisiones.

**Relate la última vez que detectó un problema importante demasiado tarde. ¿Qué información le faltó tener antes?**

“Detectamos un problema serio cuando empezaron las quejas de familiares, y en ese momento me di cuenta de que no tenía indicadores previos.”

**Possible significado:**

La falta de información temprana hace que los problemas se evidencien solo cuando ya afectan la experiencia del paciente.

**¿Cómo afecta su forma de decidir el hecho de que los costos y avances no estén disponibles en tiempo real?**

“Sin costos y avances en tiempo real, tengo que ser conservadora al decidir, porque cualquier error puede impactar la atención a adultos mayores.”

**Possible significado:**

La incertidumbre en la información incrementa el riesgo en un contexto donde los márgenes de error son muy bajos.

**Desde su experiencia, ¿qué riesgos estratégicos aparecen cuando la información de proyectos depende demasiado de personas y no de sistemas?**

“Cuando la información depende de personas, el riesgo es que se pierda continuidad, y en geriatría eso afecta directamente la calidad del cuidado.”

**Possible significado:**

La falta de sistemas formales compromete la consistencia y seguridad en la atención de pacientes geriátricos.

1. Gerente General (Perfil Estratégico)

- Cita: “Tengo que tomar decisiones de millones de quetzales basándome en mi ‘olfato’ porque el reporte de costos real me llega con tres semanas de retraso.”
  - Significado: Hay una brecha crítica entre la ejecución física y el reporte financiero, generando que la toma de decisiones sea un acto de fe más que un proceso basado en datos concretos.
2. Project Manager Senior (Perfil Coordinador)
    - Cita: “Los lunes por la mañana son ‘perseguir’ a cinco supervisores para que me envíen sus fotos por WhatsApp y luego pasar horas armando un PDF para el cliente.”
    - Significado: El rol del PM se degradó de la gestión estratégica a la recopilación manual de datos dispersos, siendo un costo de oportunidad muy alto.
  3. Supervisor de Campo (Perfil Ejecutor – Usuario extremo: bajo nivel formal)
    - Cita: “Reporto mediante WhatsApp porque es lo que tengo a la mano, pero si mi jefe pierda el celular o se sale del grupo, la evidencia del trabajo se borra.”
    - Significado: Depender de herramientas personales e informales crea un riesgo de pérdida de activos críticos de la empresa (trazabilidad).
  4. Encargada de Marketing y Comunicación (Perfil de Soporte)
    - Cita: “Para hacer el boletín de avances debo pedirles fotos a los ingenieros; las envían borrosas, de noche o no envían nada. El cliente piensa que no avanzamos en el proyecto.”
    - Significado: La falta de un repositorio centralizado de evidencias afecta la percepción de transparencia y profesionalismo ante el cliente externo.
  5. Emprendedor de una Startup de Instalaciones (Perfil Multitarea)
    - Cita: “Como soy el que vende y supervisa, a veces olvido cobrar extras porque no anoté que el cliente pidió un cambio en la obra. Pierdo dinero por mi falta de memoria.”
    - Significado: Para las estructuras pequeñas, la falta de registro inmediato de “entregables fuera de alcance” resulta en trabajos sin facturación ya realizados.
  6. Analista de Costos / Contabilidad (Perfil de Control)

- Cita: “Me piden liberar pagos para subcontratistas, pero no puedo validar su trabajo sin ir físicamente a la obra.”
  - Significado: Hay un muro de información entre la oficina contable y el campo; facilita errores en pagos o fraudes por sobreestimación.
7. Cliente Final / Dueño del Proyecto (Perfil Externo – Usuario Extremo: Alta exigencia)
- Cita: “Siento que me ocultan cosas. Recibo un reporte mensual bonito, pero cuando visito la obra veo situaciones que no me informaron mediante el correo.”
  - Significado: El reporte manual permite ocultar datos, generando fricción y desconfianza en la relación comercial.
8. Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) (Perfil de Cumplimiento)
- Cita: “Si hay un accidente, necesito fotos del área de esa mañana para demostrar que había señalización. Si las fotografías están en el teléfono personal de un operario que ya no labora con nosotros, no tenemos protección legal.”
  - Significado: La trazabilidad no es solo por eficiencia, es un seguro legal que la empresa no gestiona centralizadamente.
9. Bodeguero / Encargado de Suministros (Perfil Logístico)
- Cita: “Yo entrego el cemento, pero no sé en qué torre se usó realmente. Al final del mes sobran materiales en un lado y faltan en otro, nadie sabe por qué.”
  - Significado: La plataforma necesita conectar el consumo de recursos con el entregable concreto para evitar el desperdicio o robo hormiga.
10. Contratista Externo de Electricidad (Perfil Tercerizado)
- Cita: “Mencionan que mi pago se atrasa porque no entregué mis ‘evidencias’, pero yo las subí a una carpeta compartida que no revisan. Para cada proyecto aplican reglas diferentes.”
  - Significado: La fragmentación de herramientas confunde a los colaboradores externos y ralentiza el cierre de proyectos.

### c. Definir

- i. Resumen de las entrevistas a cada perfil

- Gerencia General: La principal frustración es la asimetría de información. Las decisiones estratégicas se basan en reportes desactualizados o intuiciones, generando una brecha de incertidumbre financiera y operativa que limita la reacción rápida ante desviaciones de presupuesto.
- Project Managers (PMs): Actualmente funcionan como “procesadores manuales de datos”. Invierten tiempo en consolidar información dispersa en distintos medios de comunicación y la gestión estratégica del proyecto se queda pausada, representando un costo de oportunidad muy alto para la empresa.
- Supervisores de Campo: La documentación es una carga burocrática, no tiene valor. El trabajo se limita por la baja calidad y desorden del material visual, esto afecta la transparencia y la imagen profesional de la empresa ante el cliente final.
- Emprendedores: La centralización bloque su capacidad de crecimiento. Dependen de su memoria y herramientas informales (notas físicas), el negocio no es escalable y el aumento de carga de trabajo hace que colapse el control de inventarios y finanzas.

ii. Mapa de empatía por cada perfil.

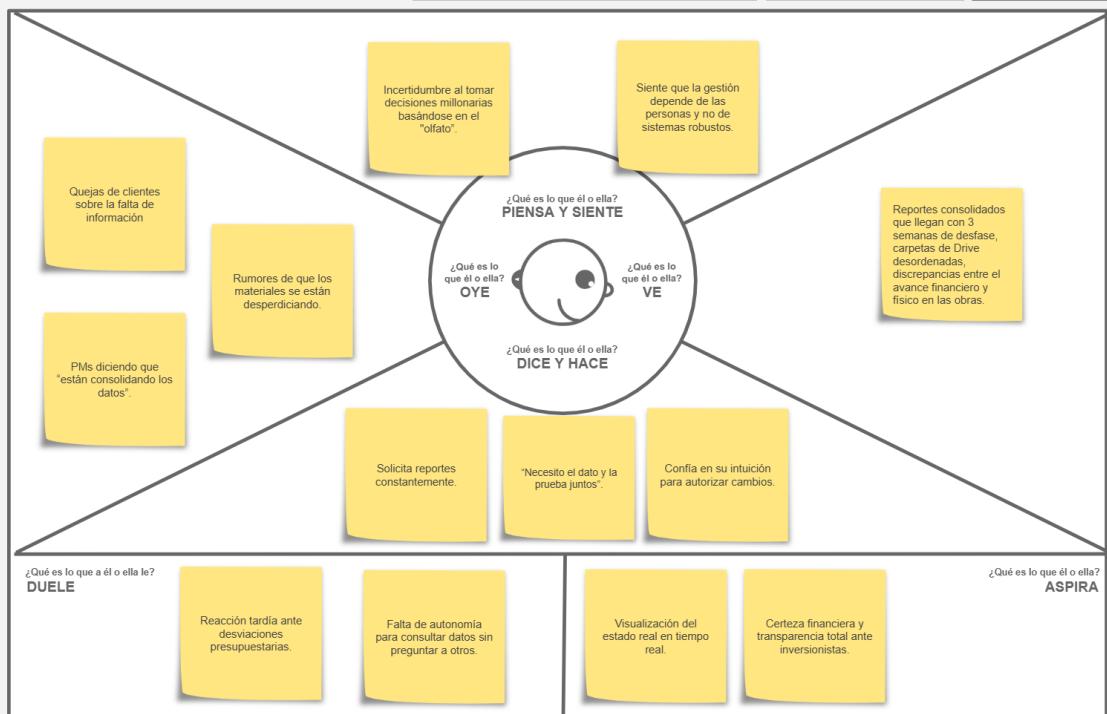
## Empathy Map

Perfil: Gerencia General  
(Visión Estratégica)

Diseñado para: Kontrol

En: 31/01/2026

Por: Kontrol



Creado por Marcelo Pizarro en base al trabajo de XPLANE y publicado en el libro Business Model Generation - <https://www.businessmodelgeneration.com>  
Licenciado mediante Creative Commons Reconocimiento - Compartir Igual 3.0 Unported - MARCELO PIZARRO - <https://bit.ly/marcelopizarro>

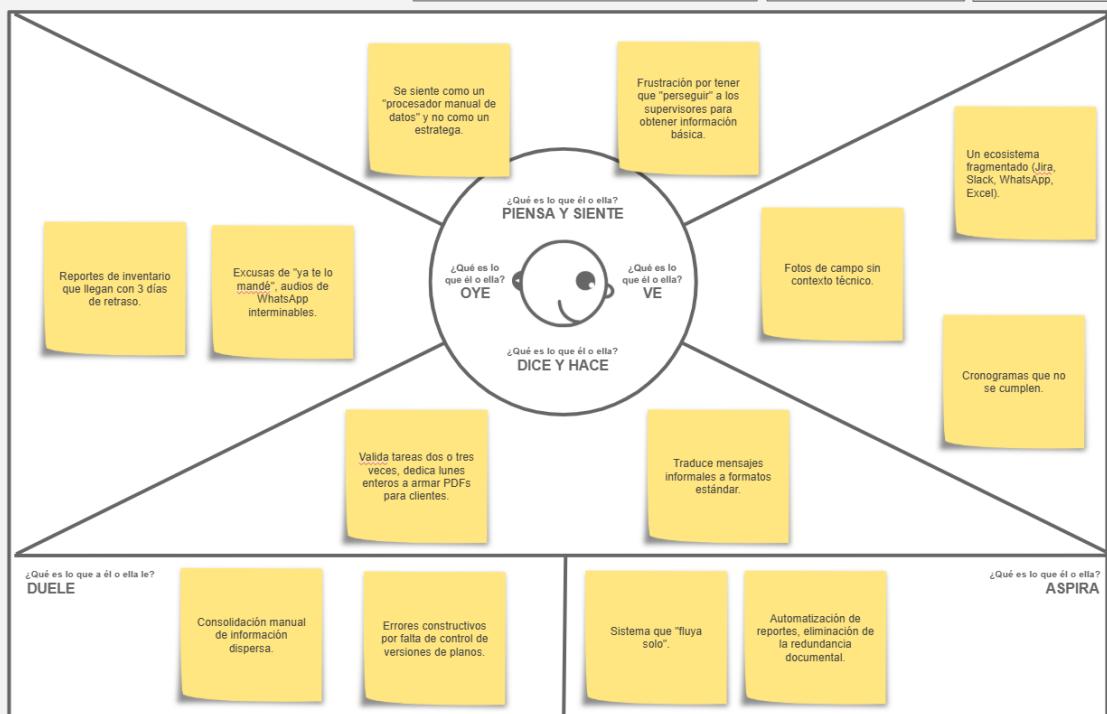
## Empathy Map

Perfil: Project Managers  
(Visión de Coordinación)

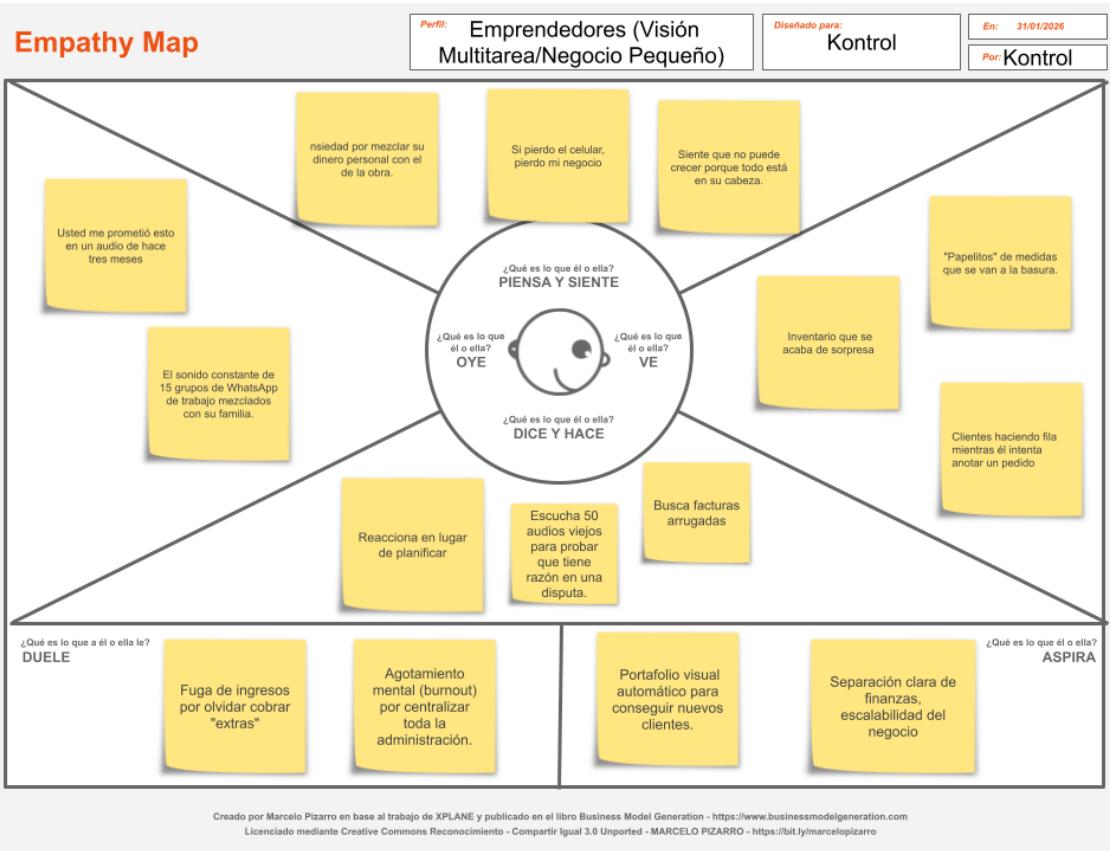
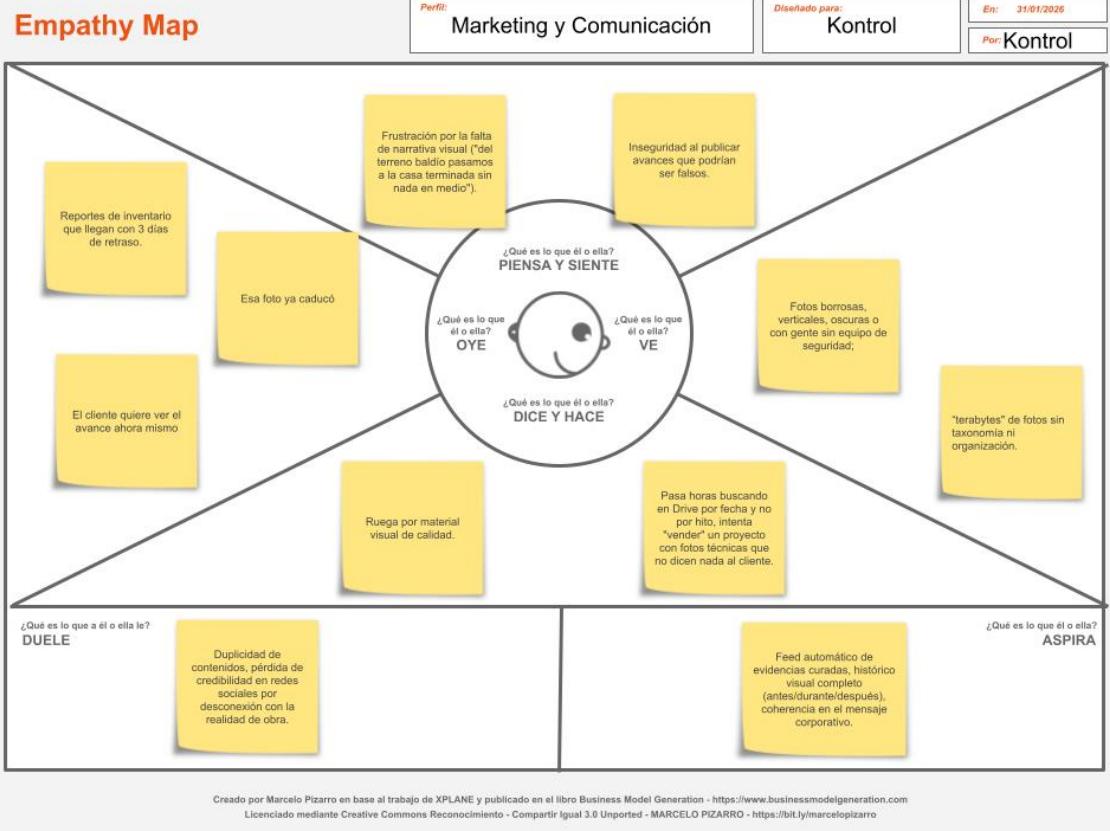
Diseñado para: Kontrol

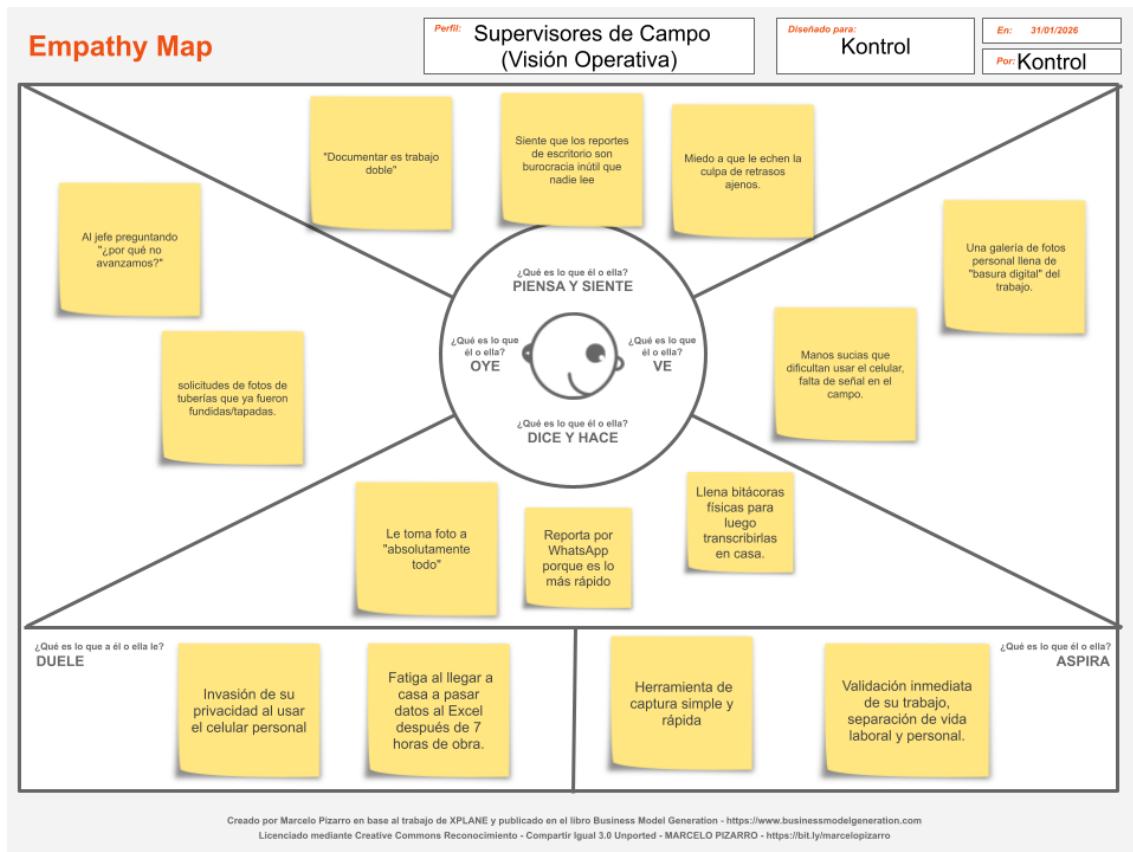
En: 31/01/2026

Por: Kontrol



Creado por Marcelo Pizarro en base al trabajo de XPLANE y publicado en el libro Business Model Generation - <https://www.businessmodelgeneration.com>  
Licenciado mediante Creative Commons Reconocimiento - Compartir Igual 3.0 Unported - MARCELO PIZARRO - <https://bit.ly/marcelopizarro>





iii. Listar y describir los insights, necesidades y oportunidades que pudieron detectar en las entrevistas y/o visita a la entidad.

A partir de la información recopilada durante el análisis del proyecto y la observación de perfiles representativos, se identificaron insights clave que evidencian problemáticas recurrentes en la gestión y ejecución de proyectos. Estos hallazgos permitieron reconocer necesidades operativas y oportunidades de mejora relacionadas con la centralización de la información, la trazabilidad de los avances y la eficiencia en la toma de decisiones, las cuales se presentan de enlistadas en la Figura No. 4.

iv. Las oportunidades descubiertas con la técnica ¿Cómo podríamos?

Con base en los insights y necesidades previamente identificadas, se aplicó la técnica ¿Cómo podríamos? con el propósito de transformar los problemas detectados en oportunidades de diseño. Las oportunidades resultantes se presentan de forma

consolidada en la siguiente tabla.

Insight	¿Cómo Podríamos?	Oportunidad
1. La documentación se realiza por miedo, no por proceso  Los supervisores documentan por defensa personal y no como parte de un proceso estructurado	¿Cómo podríamos convertir la documentación en un proceso automático y útil, no defensivo?	Estructurar evidencias claras sin saturar al usuario
2. Doble trabajo operativo  La información capturada en campo debe reprocesarse manualmente en oficina	¿Cómo podríamos eliminar el reproceso entre captura y reporte?	Automatizar reportes desde la ejecución
3. Comunicación informal inefectiva  La información crítica se pierde en chats y no llega a quienes deciden	¿Cómo podríamos asegurar que la información importante sea visible y accionable?	Centralizar comunicación y avances en un solo sistema
4. Decisiones sin datos confiables  La gerencia decide con reportes tardíos o incompletos	¿Cómo podríamos mostrar el estado real del proyecto en tiempo real?	Mejorar la toma de decisiones estratégicas
5. Fragmentación de herramientas  Cada rol usa múltiples herramientas no integradas	¿Cómo podríamos unificar herramientas sin complicar el trabajo diario?	Crear una fuente única de verdad
6. Falta de trazabilidad histórica  No existe respaldo claro de avances, cambios o incidentes	¿Cómo podríamos garantizar trazabilidad completa y consultable?	Reducir riesgos legales y financieros

**Figura 4.** Conversión de insights en oportunidades de diseño mediante la técnica "¿Cómo podríamos?"

#### d. Definición de proyecto

Con base en la problemática identificada, el proyecto consiste en desarrollar una plataforma integral de gestión de proyectos que centralice la captura, organización y consulta de información operativa en tiempo real. La idea es reemplazar el ecosistema disperso actual (WhatsApp, Excels locales, correos, fotos en galerías personales) con una solución unificada que permita a todos los stakeholders tener visibilidad del estado real del proyecto sin depender de reportes manuales desactualizados.

La plataforma va a enfocarse en tres pilares fundamentales. Primero, facilitar la documentación desde campo de forma simple y estructurada, para que los supervisores puedan capturar evidencias asociadas directamente a los entregables del proyecto. Segundo, centralizar toda la información en un repositorio único accesible para todos los roles autorizados, eliminando la fragmentación actual. Y

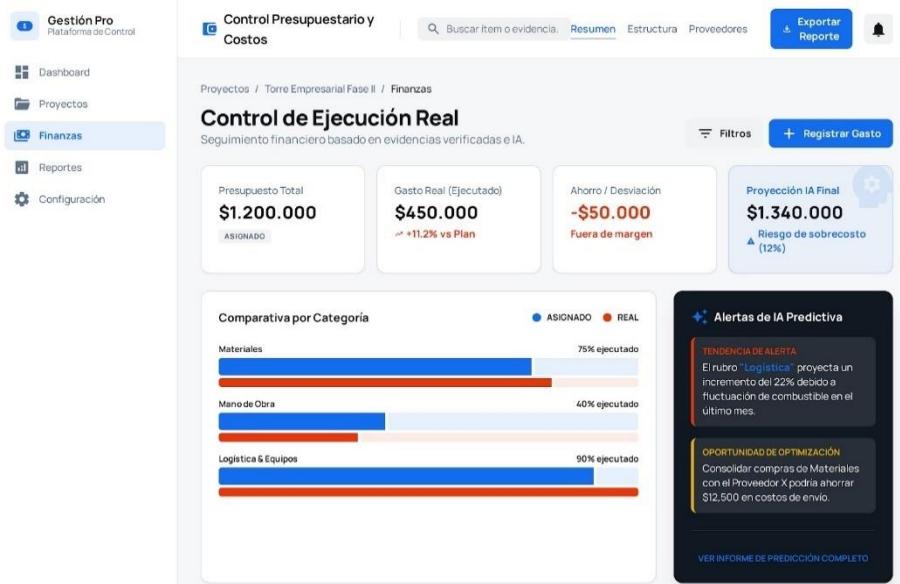
tercero, automatizar la generación de reportes y visualizaciones para reducir drásticamente el tiempo que los equipos dedican a consolidación manual utilizando herramientas de IA.

El objetivo es que la gerencia pueda tomar decisiones basadas en datos concretos en lugar de intuición, que los PMs puedan validar el avance real sin perseguir gente por distintos canales, y que los supervisores sientan que su trabajo de documentación realmente sirve y fluye hacia donde debe llegar. Básicamente, queremos que la información del proyecto esté disponible para quien la necesite, cuando la necesite, sin fricciones.

El MVP que resuelva el principal problema de captura y centralización de evidencias. El MVP va a incluir una aplicación móvil que permita a los supervisores en campo tomar fotografías y agregar notas breves asociadas directamente a entregables específicos del proyecto. Estas evidencias se van a almacenar automáticamente en un repositorio centralizado, organizado por proyecto y entregable, accesible desde una interfaz web.

También vamos a desarrollar un dashboard básico que consuma esta información y muestre el estado del proyecto de forma visual. La idea es que cualquier persona autorizada pueda entrar y ver qué se documentó ayer, qué entregables tienen evidencias recientes y cuáles no, sin tener que esperar reportes formales o tener que buscar en chats de WhatsApp.

El sistema va a tener manejo de usuarios con tres roles principales: supervisores que capturan información desde campo, project managers que monitorean el avance del proyecto, y gerencia que consulta el estado general. Cada rol va a tener



acceso a la información relevante para su función, pero todo en el mismo repositorio centralizado.

**Anexos:**

Informes de gestión de tiempo:

Registro Tiempos Proyecto