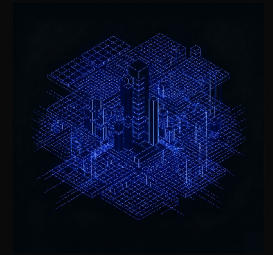


*De ver el riesgo a actuar sobre él*

# STUDENT PERFORMANCE TRACKER

El Command Center mostró quién estaba en riesgo. El Tracker decide a quién contactar hoy, por qué, y deja el borrador listo — la intervención temprana convertida en rutina automática.



| ESTADO            | STACK                             | MODELO            | BASE                        |
|-------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| <b>Producción</b> | <b>Next.js · Firebase · Slack</b> | <b>6 triggers</b> | <b>reusa Command Center</b> |

---

# 01

## EL PROBLEMA

LA VISIBILIDAD NO ERA ACCIÓN

El Command Center [Cap. 01](#) resolvió el *ver*: en una sola vista, el riesgo de toda la cohorte ordenado por urgencia. Pero entre ver el rojo y hacer algo seguía habiendo un abismo manual. Cada intervención exigía que el mentor abriera el perfil del estudiante, leyera el historial, decidiera el mensaje y lo escribiera a mano — y lo repitiera, alumno por alumno, cada mañana.

La detección de riesgo era un retrato estático: decía *quién* estaba mal hoy, no *qué patrón* lo había llevado ahí ni si ya se había intervenido antes.

No quedaba memoria de la intervención. Un mentor podía contactar dos veces por lo mismo, u olvidar dar seguimiento a un caso abierto la semana anterior.

Priorizar bajo presión de tiempo se hacía a ojo: con decenas de estudiantes en amarillo, ¿a cuáles cinco escribir antes de la primera sesión?

Y el outreach —el paso que de verdad cambia la trayectoria del estudiante— era justamente el que más fricción tenía. El cuello de botella ya no era la información; era el trabajo manual de convertirla en un mensaje enviado.

---

# 02

## EL OBJETIVO

AUTOMATIZAR DETECCIÓN Y OUTREACH

### OBJETIVO PRIMARIO

Pasar de la visibilidad pasiva a la intervención temprana automática: que el sistema detecte patrones de riesgo, priorice a los estudiantes que más necesitan contacto hoy, y deje el outreach a un clic de distancia.

Como objetivos secundarios: descomponer el riesgo en **patrones nombrables** —no un score opaco, sino seis disparadores concretos que un mentor reconoce—; mantener un *historial de intervención* por estudiante para que ninguna acción se duplique ni se pierda; reducir la rutina matinal a un único artefacto leíble en minutos; y redactar el primer borrador del mensaje de outreach de forma automática, dejando al mentor el juicio final.

El éxito se definió de antemano: que cada mañana el mentor abra una sola vista, vea a los cinco estudiantes prioritarios con el porqué explícito, y pueda disparar el contacto sin volver a escribir desde cero.

# 03

## EL ARTEFACTO

EL DASHBOARD “MORNING COFFEE”

El producto se diseñó alrededor de un único momento de uso: el café de la mañana. El mentor abre **Morning Coffee**, ve a los **cinco estudiantes prioritarios** del día con el *trigger* que disparó cada caso, un **Quality Score** que mide la salud reciente del estudiante, y un **borrador de Slack** ya redactado para enviar. Lo que antes eran decenas de perfiles abiertos a mano queda resuelto en una pantalla.

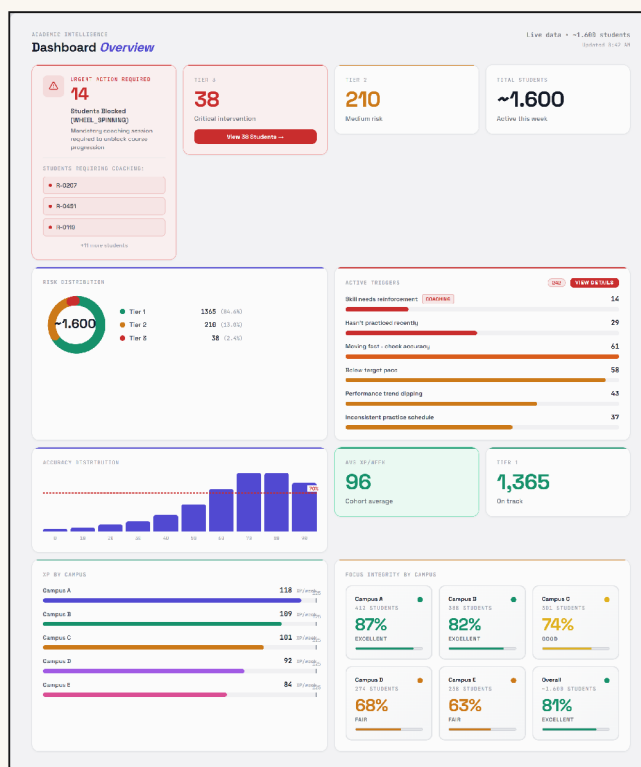


FIG. 1 – DASHBOARD “MORNING COFFEE” · TOP-5 PRIORITARIOS + TRIGGER + QUALITY SCORE + BORRADOR DE SLACK · LA RUTINA MATINAL EN UNA SOLA VISTA

# 04

## LA FICHA DE ESTUDIANTE

MEMORIA DE LA INTERVENCIÓN

Si Morning Coffee responde “¿a quién atiendo ya?”, la ficha de estudiante responde “¿qué le ha pasado y qué hemos hecho?”. Cada estudiante — identificado solo por su código **R-/Y-/G-**, sin datos personales— tiene un **timeline de intervención**: qué trigger se activó, qué outreach se envió, qué pasó después. La memoria que antes vivía en la cabeza del mentor queda registrada y consultable.

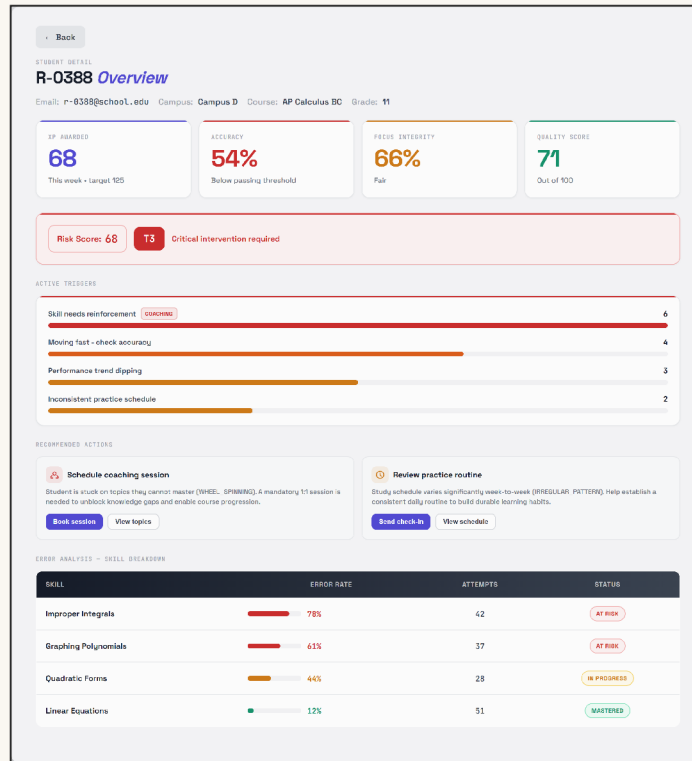


FIG. 2 – FICHA DE ESTUDIANTE · HISTORIAL DE INTERVENCIÓN EN TIMELINE · NINGÚN CONTACTO SE DUPLICA NI SE PIERDE

# 05

## EL MODELO

SEIS TRIGGERS, UN RISK SCORE, UN TIER DE OUTREACH

El corazón del Tracker es un modelo de detección por patrones. Seis *triggers* independientes vigilan señales distintas de la actividad de cada estudiante; cuando uno o varios se activan, alimentan un **Risk Score** que clasifica al estudiante en un **tier**, y el tier decide la forma del **outreach** — desde un toque ligero hasta una alerta de contacto inmediato.

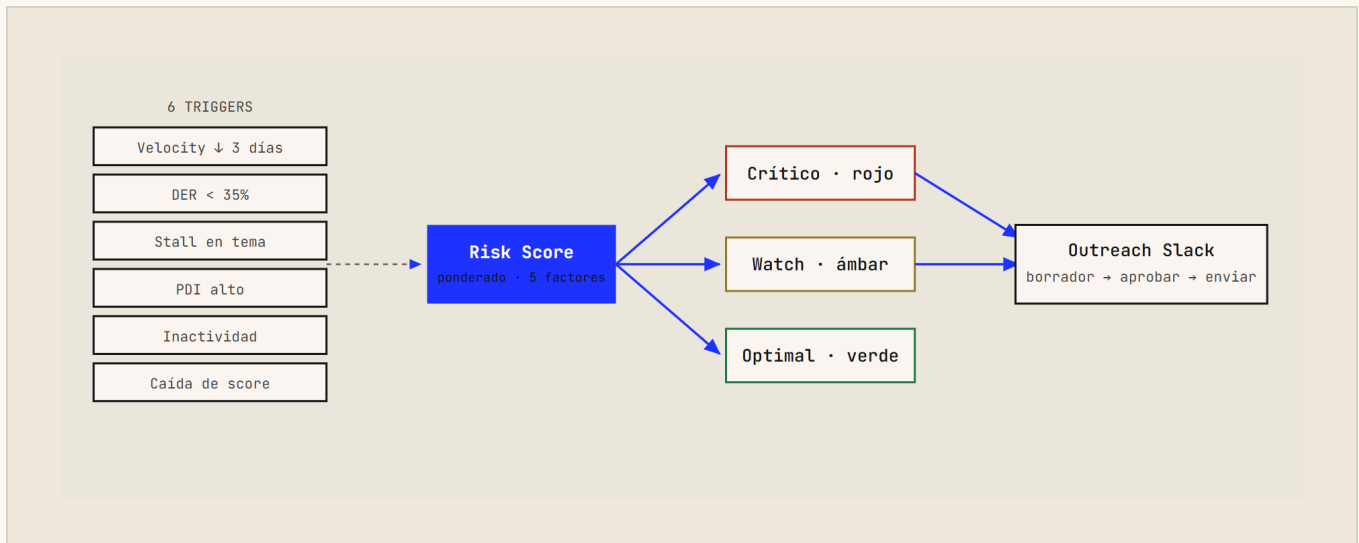


FIG. 3 – FLUJO DEL MODELO: SEIS TRIGGERS → RISK SCORE → TIER → OUTREACH

| TRIGGER                | QUÉ PATRÓN DETECTA   |
|------------------------|--|
| <b>Stall</b>           | El estudiante deja de avanzar — sin progreso medible durante varios días seguidos. |
| <b>Velocity drop</b>   | El ritmo de avance cae por debajo del estándar esperado para su cohorte.           |
| <b>Precision decay</b> | La precisión se desploma dentro de la sesión — señal de fatiga o de adivinar.      |
| <b>Guessing</b>        | Patrón de respuestas rápidas y erráticas que delata respuestas al azar.            |
| <b>Knowledge debt</b>  | Acumulación de temas de base sin dominar que el estudiante arrastra.               |
| <b>Disengagement</b>   | Caída sostenida de actividad — menos tiempo y menos tareas que su línea base.      |

*No es un número opaco: cada caso del top-5 llega con el trigger que lo disparó, de modo que el mentor entiende el porqué antes de escribir la primera palabra.*

Los seis triggers son la estructura fija del modelo; los umbrales exactos de cada uno se calibran contra el comportamiento observado de la cohorte y viven centralizados para recalibrar sin tocar la lógica de detección.

## 06

### CONSTRUCCIÓN

PROCESO AI-FIRST SOBRE UNA BASE EXISTENTE

El Tracker no partió de cero: se construyó **sobre** la capa de visibilidad del Command Center, reusando su pipeline de sync y su Firestore. El desarrollo operó con la IA como co-desarrollador principal —arquitectura del modelo de triggers, implementación, refactor—, mientras la decisión de **qué señales medir y cómo traducirlas en outreach** fue siempre propia. Llevado hasta producción sobre esa base, con la integración a Slack para empujar los borradores de mensaje directamente al canal del mentor.

El generador de borradores fue la pieza que cerró el ciclo: tomar el trigger y el contexto del estudiante y producir un primer mensaje editable resolvió la fricción que el Command Center había dejado abierta. El mentor conserva el juicio final —edita y envía—, pero ya no arranca desde una página en blanco.

## 07

### EL RESULTADO

ESTADO Y LEGADO

En producción, conectado a la cohorte real, emitiendo cada mañana su top-5 prioritario con borradores listos. El Tracker completó el arco que el Command Center había empezado: de *ver* el riesgo a *actuar* sobre él sin trabajo manual repetido.

|                     |   |
|---------------------|---|
| Modelo de detección | 6 triggers → Risk Score → tier                              |
| Construcción        | AI-first sobre base existente · reuso de sync + Firestore   |
| Integraciones       | API de práctica · Firebase · Slack · Vercel                 |
| Artefactos          | Morning Coffee · Ficha de estudiante · Borrador de outreach |
| Estado              | En producción   |

## APRENDIZAJES

- **De producto.** La visibilidad no es valor hasta que se vuelve acción. El salto del Command Center al Tracker fue cerrar el último metro: del riesgo visible al mensaje enviado.
- **De diseño.** Un patrón nombrable —seis triggers que el mentor reconoce— construye más confianza que un score perfecto pero opaco. El porqué importa tanto como el a-quién.
- **De proceso.** Construir sobre un producto previo del portafolio — reusando su sync y su Firestore— permitió llegar a producción reusando infraestructura en lugar de empezar de nuevo.