

NOTAS DE CAMPO PARA EL COO · DEPLOYMENT STRATEGY

Poné el peaje en el puente

Cada paso extra en una pantalla del operador se paga cada vez que le toca al equipo. Dónde esa fricción te protege, dónde compra atajos, y cuatro preguntas para la próxima pantalla que aprobás

---

Marcos Stipicich
Deployment Strategist · 13 años en supply chain y operaciones

Portada: Cornelius Krieghoff, Bilking the Toll, 1860

El argumento en una página

Un paso que protege de un error caro se gana su lugar en una pantalla del operador. El mismo paso en cada línea le enseña al equipo a esquivarlo.

Los caminos de peaje de Nueva Inglaterra mostraron dónde sirve un portón. En terreno abierto, los viajeros lo rodeaban por un desvío: un *shunpike*. Con un pantano al lado, no lo rodeaban.

Una pantalla del operador tiene el mismo problema, con monedas más chicas. Una confirmación, un conteo ciego o una espera antes de la sugerencia de la IA es un peaje que el equipo paga en cada línea donde está, con guantes y un camión en el andén. En mi lectura, donde un error es caro y difícil de deshacer, compra atención; en todas las líneas, un *shunpike*.

1. **La fricción se paga por transacción.** Con una espera ilustrativa de 15 s, 500 transacciones son más de dos horas por turno.
2. **La fricción que atrapa errores es la que menos gusta.** En un estudio de laboratorio, los diseños que pedían pensar antes de ver la respuesta atraparon más errores de la IA; los más efectivos tuvieron las evaluaciones menos favorables.
3. **Una explicación no es un control.** En otro, explicar subió la aceptación de la respuesta de la IA, acertada o no.

Dónde va el portón

En 1919, Frederic Wood, ingeniero civil, escribió la historia de los caminos de peaje de Nueva Inglaterra. Una queja la recorre: los viajeros a menudo esquivaban el peaje cuando había una forma más barata de pasar el portón, y la seguían encontrando.

Wood describe el *shunpike* como un tramo corto que salía del camino de peaje a un lado del portón y volvía a entrar del otro. Las legislaturas sacaron leyes en su contra. Una ley de 1806, para la Twelfth Massachusetts Turnpike, prohibía a cualquier propietario mantener un camino paralelo a menos de cuarenta *rods* de un portón, unos 200 metros.

Wood trae dos portones que el terreno protegía. Uno estaba en una isla de los pantanos de Lynn, que Wood, citando una historia del condado, llama un punto de gran ventaja contra el *shunpiking*. En Newton Upper Falls, un pantano y arenas movedizas junto al portón obligaban a quedarse en el camino. El mismo camino de los pantanos de Lynn tenía un portón en el puente de Chelsea, y Wood no dice cómo le fue. Mi lectura: un puente aguanta por la misma razón, mientras nadie ponga una balsa.

En Brunswick (Maine), donde el terreno era abierto, un segundo portón no sirvió. Wood cita una historia local: los viajeros dejaban el camino de peaje para cruzar el río en balsa, así que se levantó un segundo portón. Entonces cruzaron por la llanura y esquivaron los dos.

La fricción se paga por transacción

Un paso en la pantalla es un portón. En el piso, la moneda es el tiempo: segundos por transacción, que paga quien tiene la pistola en la mano. Cuando un paso le cuesta al equipo más de lo que le ahorra, y hay una forma de esquivarlo, la encuentran. Nadie tiene que ser flojo para que eso pase. Donde hay un atajo, el único arreglo que conozco que no necesita vigilancia es un camino correcto más rápido que el atajo.

El costo es fácil de subestimar porque llega en segundos. Mi manuscrito usa una ilustración: una espera o un ingreso a ciegas de 15 segundos antes de cada una de 500 transacciones en un turno son 125 minutos. Nadie aprueba dos horas por turno para una espera. Se aprueba un paso. Y el peaje que nadie diseñó, una pantalla que se queda pegada después de cada escaneo, también se paga en cada escaneo.

Mi lectura es que en el piso, donde hay un atajo, la fricción repartida en todas las líneas no hace que la gente piense más. Hace que construya un *shunpike*: un usuario compartido para que la pantalla quede abierta, una lista en papel que se carga al final del turno, un campo llenado con lo que lo cierre más rápido. El registro sigue pareciendo completo. Es el peaje que nadie pagó.

La fricción que menos gusta

Zana Buçinca, Maja Barbara Malaya y Krzysztof Gajos probaron tres de esos pasos con 199 personas reclutadas por internet. Cada una veía la foto de un plato y debía cambiar el ingrediente con más carbohidratos por uno más liviano. Una IA simulada, que acertaba tres de cada cuatro veces, sugería una respuesta y la explicaba.

Algunas veían de entrada la sugerencia y su explicación. Otras tenían uno de tres diseños de forzamiento cognitivo, para que pensaran antes. O la sugerencia aparecía solo si la pedían, o daban su respuesta primero y después podían cambiarla (algo cercano a un conteo ciego hasta que aparece la respuesta), o la pantalla las hacía esperar 30 segundos antes de mostrar la sugerencia.

Cuando la IA se equivocaba, con esos diseños la gente elegía bien significativamente más seguido, aunque todavía menos que un grupo sin IA. En el total de preguntas, acertara o no la IA, no les fue mejor, y los calificaron como más complejos. En el resumen de los propios autores, los diseños que más redujeron la dependencia excesiva (aceptar la respuesta de la IA cuando se equivoca) tuvieron las evaluaciones menos favorables.

Los autores mismos sugieren el diseño: usar el forzamiento más efectivo solo en la pequeña parte de los casos donde se prevé que mejore sustancialmente la decisión final. Es su propuesta, no un resultado. Los caminos de peaje suman otra regla: que no haya cómo rodear el portón. Una pantalla del operador necesita las dos.

Una explicación no es un control

El arreglo amable para un paso molesto es una explicación: dejar el clic y mostrarle al equipo por qué la IA lo sugiere. Gagan Bansal y siete colegas probaron qué hacen las explicaciones. Unas cien personas por condición juzgaron el tono de reseñas de cerveza o de libros, o respondieron preguntas de lógica de un examen de ingreso a derecho, con una IA de precisión parecida a la suya.

Las explicaciones hicieron que la gente aceptara más seguido la recomendación de la IA, acertada o no. En conjunto no sumaron precisión frente a mostrar solo qué tan segura estaba la IA, aunque la ayuda de la IA sí la subió. Explicar la respuesta principal de la IA subió la precisión cuando la IA acertaba y, en las reseñas de cerveza y en las preguntas de lógica, la bajó cuando se equivocaba.

Así, una explicación puede sacarle la fricción a un paso, y con ella la protección.

Mi lectura para el piso: en el paso que importa, mostrá algo que el equipo pueda comprobar en el piso, no el alegato del modelo. Una ubicación, un conteo y el lote de la etiqueta son controles. Un párrafo de razones es un argumento de venta.

En una transición de WMS capacité a 23 operadores, también en escaneo RF, y me quedé en el piso hasta que murieron los atajos. Mi lectura hoy: cuando el escaneo es parte del picking, no le cuesta nada extra al preparador, y controla la ubicación. Una confirmación después del picking es un peaje.

Cuatro preguntas para la próxima pantalla que aprobás

Tomá la pantalla que más usa tu equipo y listá cada paso que no es el trabajo en sí. Después ubicá cada uno.

LO QUE VES EN LA PANTALLA	QUÉ ES, Y QUÉ PREGUNTAR
Una confirmación en cada línea	Un peaje en terreno abierto, salvo que proteja de un error raro y caro. Preguntá qué error pasaría si desapareciera. Si es un lote equivocado o una fecha vencida, esas líneas son un puente: dejala ahí, y solo ahí
Un conteo ciego (la pantalla oculta la cantidad esperada) solo en algunas líneas	Un peaje en el puente. Preguntá quién eligió esas líneas y con qué criterio (valor, historial de errores, qué tan difícil es deshacer el movimiento), y cuándo se revisó la lista por última vez
Una explicación al lado de cada recomendación	Aceptación, no un control. Preguntá si el equipo puede comprobarla en el piso, con una ubicación, un conteo o una etiqueta, o si solo puede creerla
Un campo que siempre se llena igual: una «x», un 1 o un código	Un *shunpike* ya construido. Preguntá cuánto cuesta por turno llenarlo de verdad, y después sacá el campo o mové el control adonde rinda

Empezá por la cuenta. Contá los pasos por transacción que no son el trabajo, medilos en el piso a la hora de más movimiento, multiplicá por las transacciones del turno, y preguntá cuáles de esos minutos atraparon alguna vez un error.

Lo que devuelve al equipo al camino. Un paso que sea el trabajo, como el escaneo que es el picking, o un portón que el movimiento caro no pueda saltarse. En Brunswick, un segundo portón en terreno abierto solo movió el *shunpike*.

Lo que esto no prueba

- **Ningún estudio midió un turno.** Los dos son tareas de laboratorio por internet, con participantes pagados: un plato de comida, una reseña de producto, una pregunta de lógica. Nadie llevaba guantes ni tenía un camión esperando, y en el laboratorio el forzamiento corría en todas las preguntas.
- **Los diseños de forzamiento atraparon más errores de la IA, no más respuestas correctas en total,** y redujeron la aceptación ciega sin eliminarla.
- **Los caminos de peaje son una analogía.** Un peaje era dinero pagado en un portón; un paso en la pantalla son segundos y atención que se gastan cada vez que le toca al equipo.
- **Los *shumpikes* del piso son mi lectura,** no una tasa medida, y los atajos de la transición son mi experiencia, no una medición. No hice un estudio de usabilidad con usuarios externos.
- **Fallaría** si un paso en cada línea atrapara suficientes errores para pagar su tiempo de turno, y el equipo no lo esquivara. Ahí el portón en terreno abierto valdría su peaje.

Una pregunta para el piso. Tomá el paso que tu equipo repite más en su pantalla de más movimiento. Si mañana desapareciera, ¿qué error pasaría, y cuánto tardarías en enterarte?

Sobre el autor

Marcos Stipicich
Deployment Strategist · Supply Chain & Operations

Crecí en una estancia ovina de la Patagonia; la regla de mi padre era simple: leer no sirve de nada si no se ve en el día a día. Sigo con ella: mido antes de cortar, y ninguna herramienta ni método le gana a lo que funciona en el piso.

Trece años en Chile, Argentina y Australia me enseñaron que supply chain no es solo logística: es toda la cadena, y por eso termina apagando incendios que empiezan en otro lado. Una promoción de marketing termina en compras urgentes y en un pasillo bloqueado en la bodega. Prefiero encontrar dónde empieza la gotera. En un gemba walk, pedidos mezclados, incompletos y dañados me llevaron a un KPI de productividad por operador atado a un bono; saqué la métrica y pasé a medir la satisfacción del cliente.

Trabajé en la mayor parte de esa cadena: planificación para más de 200 tiendas, una operación logística de tres sitios, un P&L de e-commerce transfronterizo de USD 30M y una transición de WMS de 50.000 SKU, donde me quedé en el piso hasta que murieron los atajos y el tiempo de proceso de pedidos bajó 20 %. Los despliegues viven o mueren en esa cadena, y ahí trabajo. Aprendí a programar en C; hoy construyo con agentes de IA que programan, y la matemática y el rollback siguen en mis manos.

Disponible para auditorías forenses previas al corte, estrategia de despliegue y roles Forward Deployed.

De mi manuscrito, *The Deployment Chasm*.

linkedin.com/in/marcos-stipicich · marcos.stipicic@gmail.com

Fuentes

- Bansal, G., T. Wu, J. Zhou, R. Fok, B. Nushi, E. Kamar, M. T. Ribeiro y D. S. Weld. 2021. "Does the whole exceed its parts? The effect of AI explanations on complementary team performance." *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*: 1–16. doi.org/10.1145/3411764.3445717
- Buçinca, Z., M. B. Malaya y K. Z. Gajos. 2021. "To trust or to think: Cognitive forcing functions can reduce overreliance on AI in AI-assisted decision-making." *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction* 5(CSCW1): 1–21. doi.org/10.1145/3449287
- Wood, F. J. 1919. *The Turnpikes of New England and Evolution of the Same through England, Virginia, and Maryland*. Boston: Marshall Jones. Dominio público. Los pasajes usados están en las páginas 32, 79, 86, 145, 162 y 163.

Imagen. Dominio público: Cornelius Krieghoff, *Bilking the Toll*, firmado en Quebec, 1860. Winnipeg Art Gallery (G-71-34), vía Wikimedia Commons. El tablero de la casilla dice Tolls y Taux; el trineo ya pasó el portón mientras el cobrador recién sale de la leñera. Mi lectura: un peaje que se puede saltar se salta, y el arreglo está en dónde va el portón, no en un cobrador más rápido.

Caso de campo. La transición de la página 6 es mi propia experiencia; no se nombra al empleador.