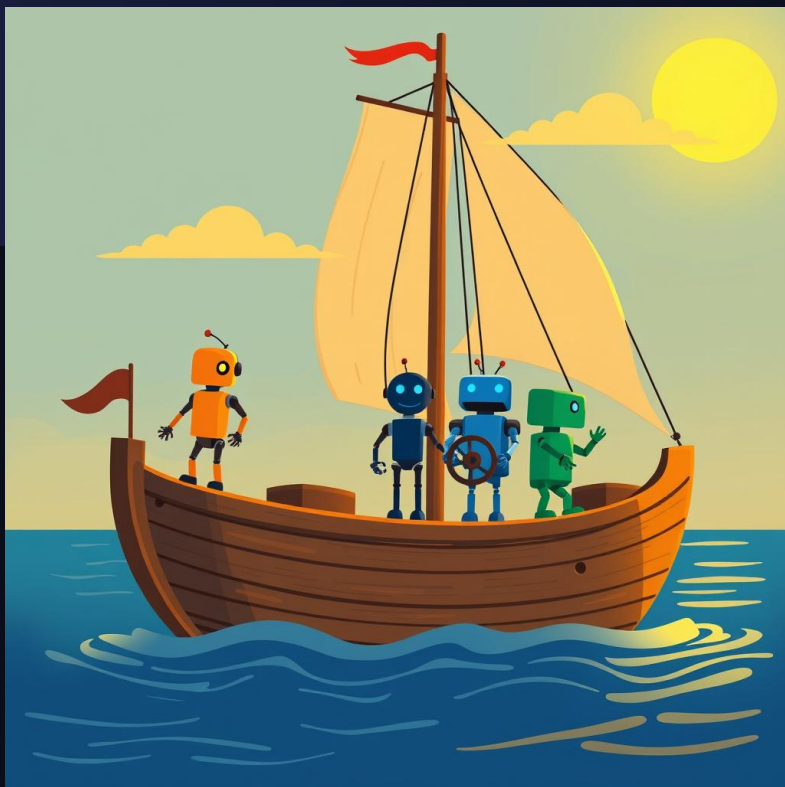


PARA JÓVENES CAPITANES

La Tripulación Agéntica

Guía para Niños



Rasmus Bornhoft Schlunsen

Marzo 2026

rev 13

Una Nota para los Adultos

Este libro es un complemento de *La Tripulación Agéntica: Ingeniería en la era de los agentes de IA*. Ese libro fue escrito para ingenieros de software. Este está escrito para sus hijos — y para cualquier niño curioso de nueve años que quiera entender de qué va todo este revuelo.

Las ideas son reales. Las hemos simplificado, pero no las hemos agitado. Tu hijo aprenderá qué es realmente un agente de IA, por qué necesita reglas, cómo comprobar su trabajo y cuándo es mejor hacer las cosas uno mismo. Son las mismas lecciones que sus padres están aprendiendo en el trabajo — solo que contadas a través de barcos, robots y algún que otro sándwich explosivo.

Si tu hijo termina este libro y dice: «Quiero intentar darle instrucciones a un ordenador» — misión cumplida.

Rasmus Bornhoft Schlunsen

Marzo 2026

Contenido

¿Se Está Arreglando Solo el Ordenador?	4
Bienvenido a Bordo	9
Conoce a la Tripulación	18
Las Reglas del Barco	31
La Lista del Capitán	42
Cómo Dar Buenas Órdenes	54
Cuando las Cosas Salen Mal	63
Saber Cuándo Hacerlo Tú Mismo	75
Capitán de una Flota	85
Ve a Construir Algo	96

¿Se Está Arreglando Solo el Ordenador?



Estás sentado en la mesa de la cocina, comiendo cereales. Tu mamá está en su portátil. Escribe algo y luego se recuesta. Tú la observas.

Empiezan a aparecer palabras en la pantalla. Línea tras línea. Pero nadie está tecleando. Las manos de tu mamá están en su regazo. Está tomando café.

«Mamá», dices. «¿Quién está escribiendo eso?»

Ella sonríe. «Mi ayudante. Es un agente de IA. Le dije lo que necesito y ahora lo está construyendo por mí.»

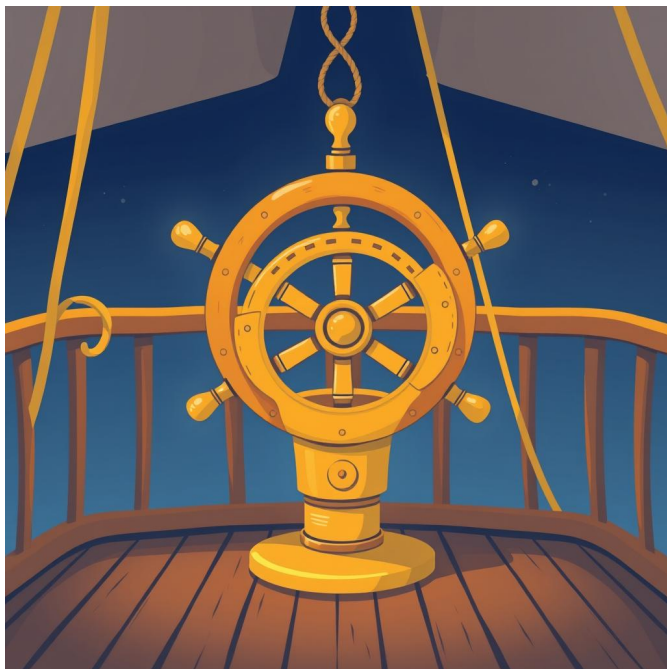
Te acercas más. La pantalla está llena de palabras extrañas y símbolos. Algunos son verdes. Otros son rojos. Los verdes parecen buenos. Los rojos desaparecen y son reemplazados.

«¿Se está... arreglando solo?», preguntas.

«Más o menos», dice ella. «Intenta algo. Si no funciona, lo intenta de nuevo. Como cuando borras una respuesta incorrecta en tu tarea de mates.»

Observas un minuto más. Las líneas rojas dejan de aparecer. Todo es verde. Tu mamá lee la pantalla, asiente y hace clic en un botón.

«Listo», dice.



Tú Eres el Capitán

Esto es lo que tu mamá acaba de hacer. No escribió todas esas líneas ella misma. Le dio instrucciones a un ayudante – un agente de IA – y el agente hizo el trabajo. Pero ella estuvo al mando todo el tiempo. Ella decidió qué construir. Ella observó. Ella comprobó. Ella dijo «sí, eso se ve bien.»

Eso es algo así como ser el capitán de un barco.

El capitán no rema. El capitán no sube al mástil. El capitán no friega la cubierta. La tripulación hace todo eso. Pero el capitán decide *hacia dónde va el barco*. El capitán lee

el mapa. El capitán observa el cielo. Y cuando llega una tormenta, el capitán decide qué hacer.

En este libro, tú eres el Capitán. Tus ayudantes de IA son tu Tripulación – un equipo de marineros robots que son rápidos, incansables y están deseando ayudar. Pueden hacer cosas increíbles. Pueden trabajar todo el día y toda la noche sin tener sueño. Nunca se quejan.

Pero te necesitan.

Sin un capitán, la tripulación navega en círculos. Podrían chocar contra un arrecife. Podrían ir a la isla equivocada. Podrían tirar toda la carga por la borda porque pensaron que haría el barco más ligero.

Tu trabajo es dirigir. Dar buenas instrucciones. Comprobar el trabajo. Y saber cuándo algo no se ve bien – incluso cuando tu tripulación dice que todo está perfecto.

¿Listo para conocer a tu tripulación? Pasa la página.



Bienvenido a Bordo



Algo grande está pasando con los ordenadores. Antes solo hacían lo que les decías, paso a paso, letra a letra. Si querías que un ordenador dibujara un gato, tenías que describir cada bigote.

Ahora, los ordenadores pueden descubrir algunas cosas por sí solos. Puedes decir «dibújame un gato sentado sobre una pizza» y el ordenador lo intentará. No siempre será perfecto.

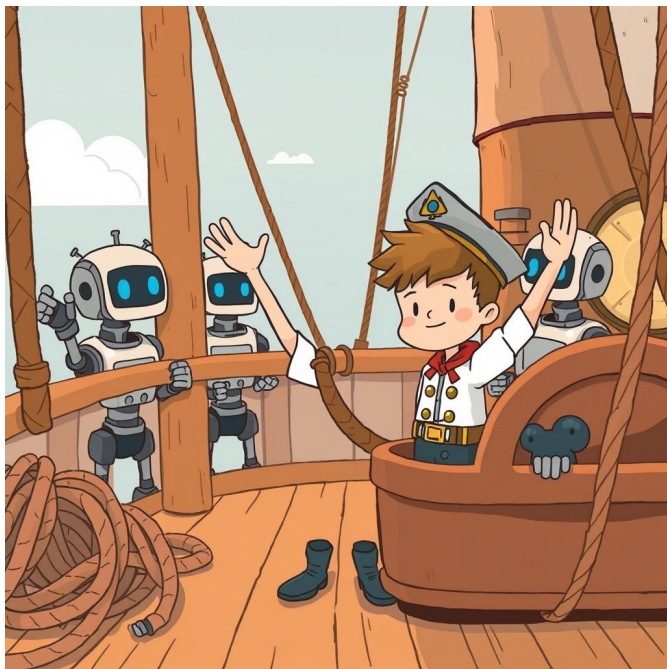
A veces el gato tiene siete patas. Pero lo *intenta*, y mejora cada vez.

Esto está cambiando la forma en que la gente construye cosas con ordenadores. Y el secreto para hacerlo bien te puede sorprender. No se trata de tener el ordenador más sofisticado. Se trata de ser bueno *explicando*.

La Historia de Dos Capitanes

Déjame contarte una historia sobre dos capitanes.

La Capitana Alex y la Capitana Maya tienen el mismo barco. La misma tripulación. El mismo océano. Y las dos necesitan navegar hasta la Isla del Tesoro para arreglar un muelle con goteras.



La Capitana Alex se acerca a la tripulación y dice: «Hay un problema en la isla. Id a arreglarlo.»

La tripulación asiente y zarpa. Cuando llegan a la Isla del Tesoro, miran a su alrededor. ¿Un muelle con goteras? No ven uno de inmediato. ¡Pero quieren ayudar! Así que empiezan a arreglar todo lo que encuentran. Repintan el faro. Tapan un agujero en un bote de remos. Reconstruyen un castillo de arena que se había caído.

Vuelven orgullosos. «¡Arreglamos muchas cosas!»

Pero el muelle sigue con goteras.



La Capitana Maya lo hace de otra manera. Dice: «Navegad hasta la Isla del Tesoro. Id al muelle norte – el de madera cerca de la palmera grande. Hay una grieta en la tercera tabla desde la izquierda. Mide unos treinta centímetros. Coged las tablas de roble del almacén número cuatro. Reemplazad la tabla agrietada. Luego echad un cubo de agua sobre el muelle para asegurarnos de que ya no gotea.»

La tripulación zarpa. Encuentran el muelle. Encuentran la grieta. Reemplazan la tabla. Echan agua. No hay goteras. Hecho.

La misma tripulación. La misma isla. El mismo problema. Pero la Capitana Maya logró el objetivo porque explicó *exactamente* lo que necesitaba.

Cómo Explicas las Cosas Importa

Esta es la lección más importante de todo este libro, así que la voy a decir en letras grandes:

Cómo explicas el trabajo es más importante que la herramienta que hace el trabajo.

Tu tripulación robot es inteligente. Muy inteligente en algunos sentidos. Pueden contar un millón de peces en un segundo. Pueden leer mil mapas en un minuto. Pueden hacer cien nudos sin cansarse.

Pero no siempre saben lo que *tú* quieres decir. Si dices «arreglad el barco», podrían arreglar la parte equivocada. Si dices «mejoradlo», podrían cambiar cosas que te gustaban. Si dices «id a explorar», podrían navegar al océano equivocado.



La Regla del Banco de Trabajo

Piensa en un banco de trabajo en un taller. Tiene espacio limitado. No puedes amontonar todas las herramientas del taller encima de una vez. Eso sería un desastre. Nunca encontrarías el destornillador debajo de todos esos martillos.

En cambio, un constructor inteligente pone *solo las herramientas adecuadas* en el banco para cada trabajo. ¿Arreglando una casita de pájaros? Necesitas un martillo, algunos clavos, pegamento para madera y quizás papel de lija. Eso es todo. Deja la motosierra en el armario.

Tu tripulación robot funciona igual. Cuando les das un trabajo, necesitas ponerles delante solo la información correcta. Ni muy poca. Ni demasiada. La justa.

¿Muy poca información? La tripulación adivina. Y adivinar lleva a problemas. Podrían inventarse cosas que no son reales. (Hablabremos más de esto cuando conozcas a Compass en el próximo capítulo.)

¿Demasiada información? La tripulación se confunde. Imagina darle a alguien una pila de mil papeles y decir «la respuesta está en algún lugar ahí dentro.» Puede que la encuentren. O puede que se pierdan y elijan la cosa equivocada.

El punto ideal es darles *exactamente lo que necesitan*. Ni más. Ni menos.

Muestra, No Cuentas

Aquí va un truco que los buenos capitanes aprenden rápido: *muestra*, no cuentas.

En vez de decir «el muelle está algo roto», muéstrales una foto de la grieta. En vez de decir «la cuerda parece débil», dales la cuerda deshilachada y deja que la vean por sí mismos.

Cuando trabajas con tu tripulación robot, mostrar la cosa real siempre es mejor que describirla con tus propias palabras. Si hay un error, muestra el error. Si hay un fallo,

muestra el fallo. No digas «algo raro está pasando.» Di «mirad esta cosa rara justo aquí.»

Tu tripulación es genial mirando cosas y descubriéndolas. Pero no son buenos leyendo tu mente. ¡Nadie lo es!

Diario del Capitán



Querido Diario del Capitán,

Hoy le dije a mi tripulación que «limpiaran el barco.» Me refería a la cubierta. Lo limpiaron todo. La cubierta, los camarotes, la cocina, el almacén. Hasta limpiaron el cofre del

tesoro y organizaron todas las monedas de oro por tamaño. Les llevó cuatro horas.

La próxima vez diré «barred la cubierta.» Solo la cubierta.

Lección aprendida: ¡di exactamente lo que quieres decir!

¡Prueba Esto!

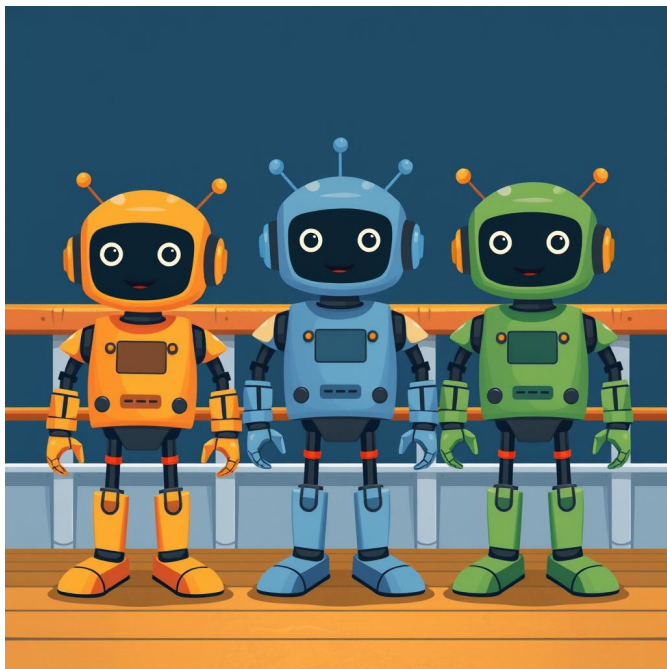
Coge un papel y escribe instrucciones para hacer un sándwich de mantequilla de cacahuete. Pero imagina que las escribes para un robot que nunca ha visto un sándwich.

¿Te acordaste de decir «abre la bolsa del pan»? ¿Dijiste qué lado del pan lleva la mantequilla de cacahuete? ¿Mencionaste cerrar el tarro?

Ahora intenta darle tus instrucciones a un miembro de tu familia. Mira qué pasa cuando siguen tus instrucciones *exactamente* como están escritas – ¡sin adivinar!

Probablemente descubrirás que te saltaste uno o dos pasos. No pasa nada. Así es como todo el mundo empieza. Hasta los mejores capitanes aprenden intentándolo.

Conoce a la Tripulación



Ahora es el momento de conocer a los marineros robots de tu barco. Cada uno tiene talentos diferentes. Cada uno tiene problemas diferentes. Y aprender quién es quién te hará un capitán mucho mejor.

Pero primero, hablemos de qué *son* realmente estos miembros de la tripulación.

¿Qué Hace Especial a un Miembro de la Tripulación?

Los miembros de tu tripulación no son simples robots que siguen una orden a la vez. Son *agentes*. Es una palabra elegante, pero todo lo que significa es esto: pueden hacer un trabajo en *pasos*.

Piénsalo de esta manera. Un ayudante simple es como una calculadora. Pulsas botones, te da una respuesta. Una pregunta, una respuesta. Listo.

Un agente es más como un cazador de tesoros. Le dices «encuentra el tesoro enterrado.» El cazador de tesoros mira el mapa. Camina hasta la playa. Cava un hoyo. No encuentra nada. Lee el mapa otra vez. Se mueve tres pasos a la izquierda. Cava de nuevo. ¡Encuentra un cofre! Lo abre. Cuenta las monedas. Vuelve y te cuenta lo que encontró.

¿Ves la diferencia? El cazador de tesoros *planifica, intenta, comprueba e intenta de nuevo*. Ese ciclo – intentar, comprobar, ajustar – es lo que hace que un agente sea un agente.

Algunos ayudantes son simples. Les preguntas, te responden. Otros ayudantes son más sofisticados. Pueden mirar tus cosas y sugerir respuestas más grandes. Y algunos ayudantes – los agentes – pueden ir a *hacer cosas* por su cuenta. Leen archivos. Ejecutan pruebas. Arreglan errores. Y siguen hasta que el trabajo está hecho o se quedan atascados.



El Contador de Peces

Hay algo importante que entender sobre tu tripulación. Son como un amigo que puede contar cada pez del océano pero no sabe cuáles saben bien.

Déjame explicarlo.

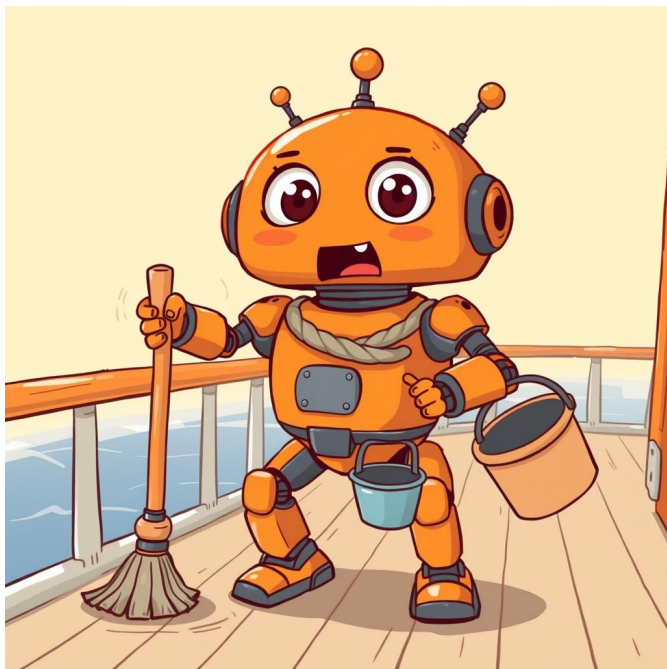
Los miembros de tu tripulación pueden leer *rápido*. Más rápido que cualquier persona viva. Pueden leer toda una biblioteca de libros en segundos. Pueden buscar en una montaña de papeles en un abrir y cerrar de ojos. Nunca se cansan. Nunca necesitan un descanso para merendar.

Pero saber muchos datos no es lo mismo que saber qué *importa*. Tu tripulación puede decirte que hay exactamente 4.372 peces en la bahía. Pero no pueden decirte cuáles cocinar para la cena. No saben que a tu familia le gusta el salmón pero no las sardinas. No saben que la abuela es alérgica a las gambas.

¿Esa parte? Ese es tu trabajo. Tú eres quien sabe lo que importa. Tú eres quien tiene el gusto, la experiencia y el sentido común. Tu tripulación pone la velocidad. Tú pones la inteligencia.

Ahora, vamos a conocer a tus tres miembros de la tripulación.

Rusty



Rusty es el miembro más entusiasta de tu tripulación. Le *encanta* trabajar. Nunca has conocido a nadie con tantas ganas de ayudar. En cuanto le das un trabajo, se le iluminan los ojos y empieza a hacerlo.

¿El problema? Rusty hace demasiado.

Si le pides a Rusty que arregle una puerta que chirría en el barco, arreglará la puerta. Pero también repintará el pasillo. Y reemplazará la alfombra. Y moverá los muebles a «mejores sitios». E instalará un timbre nuevo que toca una canción. Para cuando termina, no reconoces la habitación.

«Solo quería que arreglaras el chirrido», dices.

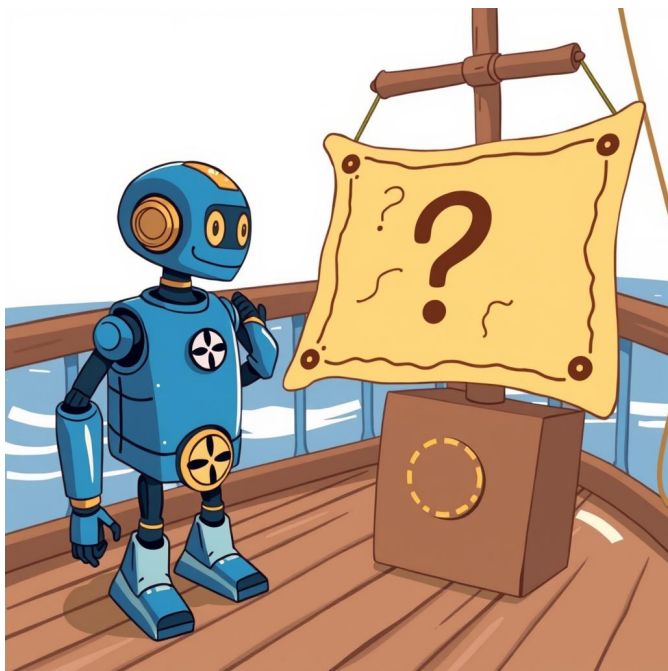
«¡Lo sé!» dice Rusty, radiante. «¡Pero mientras estaba ahí, noté tantas cosas que podían mejorar!»

Rusty tiene buenas intenciones. De verdad. Pero no sabe cuándo parar. Un buen capitán aprende a darle a Rusty instrucciones muy específicas. No «arregla la puerta.» Sino: «Engrasa la bisagra de arriba de la puerta del camarote. Solo la bisagra de arriba. No toques nada más.»

El superpoder de Rusty: trabajará día y noche sin quejarse. Es increíblemente rápido y nunca se aburre.

La debilidad de Rusty: va mucho más allá de lo que le pediste. Tienes que vigilarlo de cerca y darle trabajos pequeños y claros.

Compass



Compass es tu navegante. Es genial haciendo planes. Dale un destino y averiguará la ruta, calculará cuánto tardará y hará una lista de todos los suministros que necesitarás.

¿El problema? A veces Compass señala islas que no existen.

Le dices «traza un rumbo hacia Playa Concha.» Compass estudiará sus mapas y dirá: «¡Listo! Navegamos al este durante dos días, pasamos el Arco de Coral, giramos al sur en la Roca del Pelicano y llegaremos a Playa Concha al atardecer.»

Suena genial. Pero aquí está la cosa: el Arco de Coral *no existe*. Compass se lo inventó. No lo hizo a propósito. No estaba mintiendo. Simplemente... rellenó el hueco con algo que sonaba bien.

Esto se llama *alucinación*. Es una palabra grande, pero solo significa inventarse algo sin darse cuenta. Los miembros de tu tripulación hacen esto cuando no tienen suficiente información. En vez de decir «no lo sé,» se inventan algo que suena muy convincente.

¡Y eso es lo que lo hace complicado! Compass suena *tan segura* de sí misma. No dice «creo que puede haber un Arco de Coral.» Dice «gira al sur en el Arco de Coral» como si hubiera estado ahí toda la vida. Tienes que comprobar el mapa tú mismo para descubrirlo.

El superpoder de Compass: es genial haciendo planes y dividiendo trabajos grandes en pasos más pequeños.

La debilidad de Compass: a veces se inventa datos, y suena totalmente segura cuando lo hace. ¡Comprueba siempre sus indicaciones!

Echo



Echo es el mensajero de la tripulación. Recuerda las instrucciones perfectamente – al principio. Le dices «trae doce barriles de agua, cuatro cajas de naranjas y la cuerda del ancla roja», y te lo repite palabra por palabra.

Pero Echo tiene un límite.

Dale una lista corta y será impecable. Dale una lista larga y las cosas empiezan a difuminarse. Para cuando llega al punto número veinte, ha olvidado el punto número tres. Puede que mezcle detalles. Puede que combine dos órdenes diferentes

en una orden extraña. Puede que olvide el principio de una conversación mientras recuerda el final.

«Echo, te dije que traieras la cuerda *roja*. Esta es la azul.»

«¡Dijiste cuerda!» dice Echo. «¡Me acordé de la parte de la cuerda!»

Echo no pierde la memoria de golpe. Es más como escribir en la arena cerca del agua. Las palabras del principio poco a poco se van borrando. Las más recientes siguen claras. Pero las del principio se han ido.

Por eso los buenos capitanes mantienen sus instrucciones cortas y simples. Y para viajes largos, escriben las cosas para que Echo pueda mirar las notas en vez de confiar en su memoria.

El superpoder de Echo: sigue las instrucciones perfectamente cuando son cortas y claras.

La debilidad de Echo: olvida instrucciones anteriores durante trabajos largos y complicados. ¡Sé breve, o escríbelo!

Tu Tripulación, Tu Responsabilidad



Ahí los tienes. Rusty, Compass y Echo. Entusiastas, listos y fiables – a su manera. Y con defectos – a su manera.

Lo bonito es que *tú* eres el capitán. Sabes que Rusty se pasa, así que le das trabajos pequeños y concretos. Sabes que Compass se inventa cosas, así que compruebas sus planes. Sabes que Echo olvida, así que mantienes las instrucciones cortas.

Un gran capitán no necesita una tripulación perfecta. Un gran capitán conoce las fortalezas y debilidades de su tripu-

lación y planifica en consecuencia. Eso es lo que hace que el barco navegue.

Diario del Capitán

Querido Diario del Capitán,

Compass me dijo que había un atajo por las «Cuevas Susurrantes.» Navegamos durante tres horas buscándolas. No hay Cuevas Susurrantes. Le pregunté dónde había aprendido sobre ellas. Dijo «simplemente me pareció correcto.»

Mientras tanto, Rusty tenía que fregar la cubierta. Fregó la cubierta, pulió cada barandilla, reorganizó el armario de cuerdas y talló un delfín en la proa del barco. Queda bonito, pero no pedimos un delfín.

Echo estuvo perfecto hoy. Le di tres instrucciones y clavó las tres. Mañana probaré con cinco a ver qué pasa.

¡Prueba Esto!

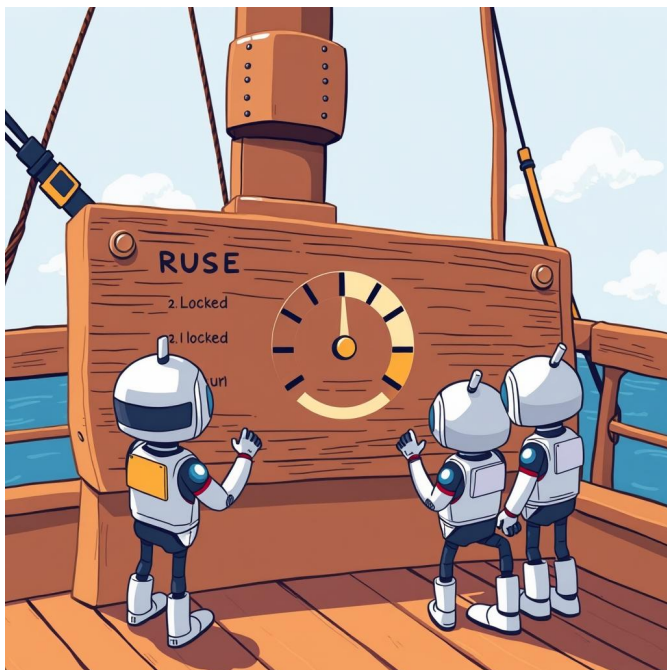
Piensa en un ayudante que tengas en tu vida. Quizás es una calculadora, un corrector ortográfico o un buscador de internet. Apunta:

1. ¿En qué es *muy* bueno?
2. ¿En qué *no es tan* bueno?
3. ¿Cuándo te dio una respuesta incorrecta que *parecía* correcta?

Ahora piensa a cuál miembro de la tripulación se parece más. ¿Es un Rusty (hace demasiado), un Compass (a veces se inventa cosas) o un Echo (olvida cosas)?

¡La mayoría de los ayudantes son un poco de los tres!

Las Reglas del Barco



Imagina que contrataste a un nuevo miembro de la tripulación. Es su primer día. Está emocionado. Quiere ayudar. Pregunta «¿Qué debo hacer?»

¿Le dirías «Haz lo que quieras»?

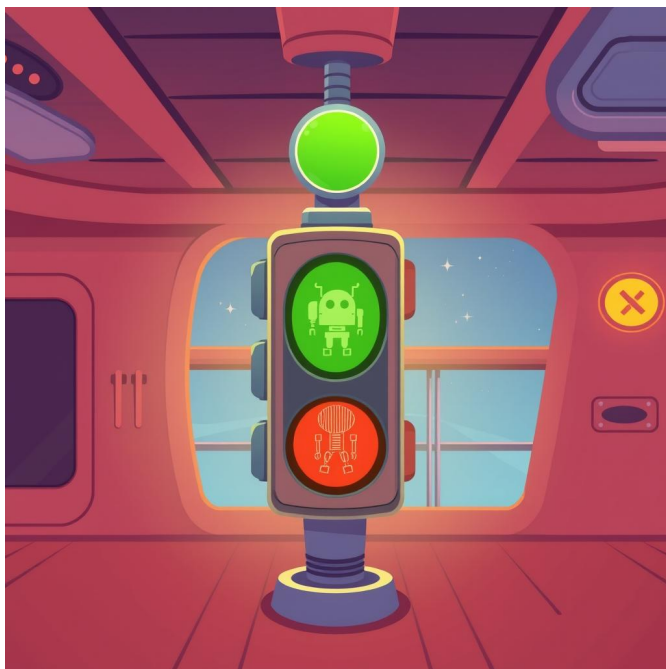
¡Claro que no! En un barco de verdad, eso sería un caos. Alguien podría izar las velas durante una tormenta. Alguien podría tirar las provisiones para hacer sitio a conchas que

encontró. Alguien podría dirigir el barco hacia un arrecife porque pensó que se veía genial.

Un buen barco necesita reglas. Y tu tripulación robot las necesita *de verdad*.

Los Tres Tipos de Trabajos

En tu barco, cada trabajo cae en una de tres categorías. Llamémoslas Verde, Amarillo y Rojo.



Trabajos verdes: «¡Adelante!» Estos son trabajos seguros que la tripulación puede hacer por su cuenta. Mirar el mapa. Contar los suministros. Consultar el tiempo. Leer el

diario del barco. No puede pasar nada malo si se equivocan. ¡Déjalos ir!

Trabajos amarillos: «Pregúntame primero.» Estos son trabajos medianos. La tripulación *podría* hacerlos sola, pero quieres comprobar antes de que empiecen. Arreglar una vela. Cambiar la ruta. Mover la carga. La tripulación te muestra su plan, tú dices «se ve bien» o «espera, vamos a cambiar eso», y *entonces* lo hacen.

Trabajos rojos: «Esto lo hago yo.» Estos son los trabajos grandes, importantes y arriesgados. Solo el capitán los hace. Anclar en un puerto nuevo. Comerciar con otros barcos. Decidir qué hacer en una tormenta. Por muy buena que sea tu tripulación, estos trabajos necesitan un cerebro humano.

El truco está en saber qué trabajo es cuál. Y aquí viene lo interesante: ¡cambia con el tiempo!

Cuando tu tripulación es nueva, casi todo es Amarillo. Los vigilas con cuidado. Compruebas cada cosa. Después de unos días, notas que Rusty es genial haciendo nudos. Así que hacer nudos pasa de Amarillo a Verde. Puede hacerlos sin preguntar.

Pero también notas que Compass sigue sugiriendo rutas por «Los Túneles de Cristal» (que no existen). Así que planificar rutas se queda en Amarillo. Quizás para siempre.

La Mesa de Mezclas



Piensa en una mesa de mezclas – de esas con controles deslizantes que suben y bajan. Los DJs las usan para controlar la música. Cada control regula un sonido diferente.

Tu barco también tiene una mesa de mezclas. Cada control regula cuánta libertad tiene la tripulación para un tipo de trabajo:

- **Leer mapas y diarios:** el control bien arriba. Que lean lo que quieran.
- **Atar cuerdas y limpiar:** el control sube con el tiempo, una vez que ves que lo hacen bien.

- **Cambiar la ruta:** el control se queda en el medio. Siempre comprobar primero.
- **Comerciar con la carga:** el control bien abajo. Solo el capitán.

A medida que aprendes qué hace bien tu tripulación, subes algunos controles. Si algo sale mal, los bajas de nuevo. No se trata de confiar o no confiar en tu tripulación. Se trata de ajustar la cantidad correcta de libertad al trabajo correcto.

Demasiadas Reglas También Es Malo

Aquí hay algo que sorprende a la gente. Tener *demasiadas* reglas es casi tan malo como no tener *ninguna*.

Imagina que le dijeras a tu tripulación «preguntadme antes de hacer CUALQUIER COSA.» Cada cosita.

«Capitán, ¿puedo coger esta fregona?»

«Capitán, ¿puedo dar un paso hacia adelante?»

«Capitán, ¿puedo respirar?»

¡Te volverías loco! Y después de la centésima pregunta, dejarías de escuchar. Empezarías a decir «sí, sí, sí» a todo sin prestar atención.

Eso es peligroso. Porque la pregunta número ciento uno podría ser «Capitán, ¿puedo dirigirnos hacia ese iceberg?» Y tú dirías «sí» sin ni siquiera levantar la vista.

Las mejores reglas son estrictas donde importa y relajadas donde no. Tu tripulación debería poder fregar la cubierta sin preguntar. Pero siempre deberían preguntar antes de cambiar el rumbo.

La Isla de Prácticas

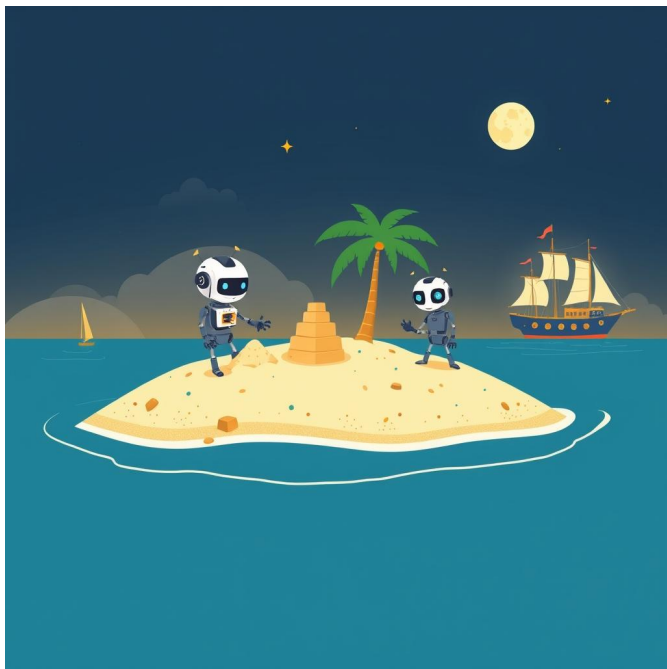


Ahora aquí va una de las mejores ideas que puede tener un capitán: la Isla de Prácticas.

La Isla de Prácticas es una isla pequeña y vacía cerca de tu barco. No hay nada importante allí. Ni tesoro. Ni edificios. Ni gente. Solo arena y unas palmeras.

Cuando quieres que tu tripulación pruebe algo nuevo, los mandas primero a la Isla de Prácticas. ¿Quieres que Rusty practique construyendo un muelle? Mándalo a la Isla de Prácticas. Si el muelle se derrumba, ¡no hay problema! No había nada allí que romper.

¿Quieres que Compass pruebe una ruta nueva? Deja que navegue alrededor de la Isla de Prácticas primero. Si se pierde, simplemente acaba de vuelta en el barco. Sin daños. Esto se llama un *sandbox*. Igual que un cajón de arena en un parque, es un lugar seguro para probar cosas. Puedes construir un castillo de arena y aplastarlo. Puedes cavar un hoyo y volver a llenarlo. Nada de lo que hagas en el sandbox afecta a nada fuera del sandbox.



Por Qué Importa la Isla de Prácticas

Sin una Isla de Prácticas, cada error es un error real. ¿Rusty construye un mal muelle? Tu muelle *real* está roto. ¿Compass elige una mala ruta? Tu barco *real* está perdido.

Pero con una Isla de Prácticas, ¡los errores son gratis! La tripulación puede probar tres formas diferentes de construir un muelle. Pueden probar cuál es más fuerte. Pueden fallar diez veces y aprender de cada fallo. Luego, cuando construyen el muelle *real*, saben qué funciona.

Aquí está la parte mágica: cuando los errores son gratis, tu tripulación se vuelve *más valiente*. Prueban más cosas. Experimentan. No tienen miedo de fallar porque fallar no importa en la Isla de Prácticas. ¿Y una tripulación valiente que no tiene miedo de experimentar? Esa es una tripulación que encuentra soluciones increíbles.

Piénsalo. Si tuvieras miedo de meterte en problemas cada vez que fallas un problema de mates, dejarías de intentar los problemas difíciles. Pero si tu profesor dijera «esta hoja no cuenta para la nota – solo haz lo mejor que puedas,» probablemente intentarías los difíciles. La misma idea.

Reglas de la Isla de Prácticas

La Isla de Prácticas tiene sus propias reglas:

1. **Nada en la Isla de Prácticas puede dañar el barco real.** Lo que pasa en la isla se queda en la isla.
2. **La tripulación puede probar lo que quiera allí.** Sin pedir permiso. Sin trabajos Amarillos. Todo es Verde.
3. **Cuando algo funciona, el capitán decide si llevarlo al barco real.** No la tripulación. El capitán mira el resultado y dice «sí, traedlo» o «no, intentad de nuevo.»
4. **Limpiar es fácil.** Si toda la Isla de Prácticas es un desastre, simplemente empiezas de nuevo. Arena fresca. Inicio fresco.

Así es como los ingenieros de verdad usan los ayudantes de IA también. Le dan a la IA un espacio seguro para trabajar.

Si la IA hace algo genial, se lo quedan. Si la IA hace un desastre, lo tiran y lo intentan de nuevo. Sin estrés. Sin daños. Solo aprendizaje.

Diario del Capitán

Querido Diario del Capitán,

Hoy aprendí por qué existe la Isla de Prácticas. Dejé que Rusty probara una «pequeña mejora» en el timón del barco real. Reemplazó todo el timón con un nuevo diseño. Era redondo – eso se lo concedo. Pero giraba en la dirección equivocada. Izquierda significaba derecha. Derecha significaba izquierda.

Casi chocamos contra una ballena.

A partir de ahora: TODAS las ideas nuevas van primero a la Isla de Prácticas. TODAS.

¡Prueba Esto!

Piensa en las reglas de tu propia vida. Algunas cosas puedes hacerlas sin preguntar (Verde). Algunas cosas necesitas preguntarle primero a un adulto (Amarillo). Y algunas cosas solo las puede hacer un adulto (Rojo).

Haz tres listas:

Verde (puedo hacerlas solo):

- Ejemplo: servirme un vaso de agua, leer un libro

Amarillo (preguntar primero):

- Ejemplo: usar el horno, descargar una aplicación

Rojo (solo adultos):

- Ejemplo: conducir un coche, usar una herramienta eléctrica

Ahora imagina que tuvieras un robot ayudante en casa. ¿En qué lista iría cada trabajo? ¿Cambiaría alguno con el tiempo a medida que aprendieras a confiar en el robot?

La Lista del Capitán

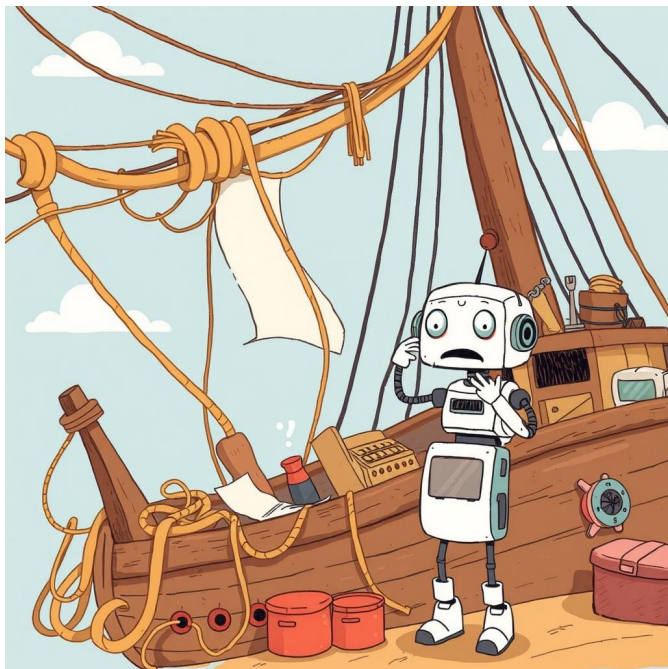


Déjame contarte la historia de dos barcos.

Los dos barcos tenían el mismo trabajo: navegar hasta la Isla de los Mangos, recoger cincuenta cajas de mangos y traerlas de vuelta antes de que se echaran a perder. Bastante sencillo, ¿verdad?

Veamos cómo fue.

Barco Número Uno: La Suerte



El Capitán Finn le dijo a su tripulación «Id a buscar los mangos de la Isla de los Mangos.»

La tripulación zarpó. Encontraron la Isla de los Mangos. Cargaron cajas. Pero nadie contó. Cogieron tantas como pudieron, que resultaron ser treinta y siete cajas, no cincuenta. De vuelta, nadie comprobó si los mangos estaban maduros. La mitad estaban todavía verdes. La otra mitad estaban demasiado maduros y se estaban poniendo blandos.

Cuando llegaron a casa, el Capitán Finn miró la carga. Treinta y siete cajas. La mitad verdes, la mitad marrones. No era lo que necesitaba.

«¿No lo comprobasteis?» preguntó.

«¿Comprobar qué?» dijo la tripulación. «¡Dijiste que cogiéramos mangos. Cogimos mangos!»

Tenían razón. Nunca les dijo *qué* comprobar.

Barco Número Dos: La Lista



La Capitana Lily hizo algo diferente. Antes de que su tripulación se fuera, escribió una lista en un tablón grande:

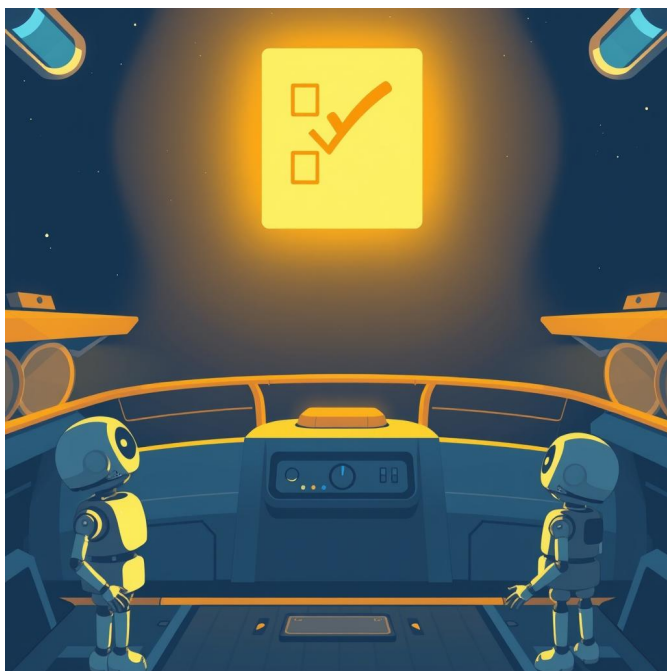
1. Navegar a la Isla de los Mangos – muelle norte, al lado del almacén azul
2. Encontrar el almacén de cajas detrás del edificio
3. Comprobar cada caja: los mangos deben ser amarillo-naranja, no verdes, no marrones
4. Contar exactamente 50 cajas
5. Cargar las cajas en la parte fresca del barco, lejos del motor
6. Antes de zarpar de vuelta, contar otra vez para asegurarse de que siguen siendo 50
7. Navegar a casa por la ruta corta a través de la Bahía Tranquila

La tripulación zarpó. En cada paso, miraban la lista. ¿Mangos amarillo-naranja? Hecho. ¿Cincuenta cajas? Hecho. ¿Parte fresca del barco? Hecho. ¿Contar otra vez? Hecho.

Cuando llegaron a casa, la Capitana Lily tenía exactamente lo que necesitaba. Cincuenta cajas de mangos perfectos.

La misma tripulación. La misma isla. Los mismos mangos. La diferencia fue la lista.

Por Qué las Listas Son Mágicas



Una lista hace dos cosas increíbles:

Primero, le dice a la tripulación qué significa «terminado». Sin una lista, «terminado» es solo una sensación. «Sí, cogimos algunos mangos, parece suficiente, vámonos a casa.» Con una lista, «terminado» significa que cada casilla está marcada. No hay que adivinar.

Segundo, detecta errores mientras aún hay tiempo de arreglarlos. La tripulación de la Capitana Lily contó las cajas *antes* de irse de la isla. Si solo tuvieran cuarenta

y ocho, podrían coger dos más ahí mismo. Sin una lista, no descubrirían el problema hasta estar ya en casa.

¡Esto es importantísimo para tu tripulación robot! Recuerda, los miembros de tu tripulación son entusiastas (como Rusty), a veces inventan cosas (como Compass), y olvidan cosas con el tiempo (como Echo). ¡Una lista te protege de los tres problemas!

- Rusty no puede pasarse de la raya porque la lista dice qué hacer y qué *no* hacer.
- Compass no puede inventar pasos falsos porque los pasos reales están escritos.
- Echo no puede olvidar las instrucciones porque están ahí mismo en el tablón.

Escribe la Lista Primero

Aquí va la regla más importante sobre las listas: **escribe la lista antes de dar el trabajo.**

No durante. No después. *Antes.*

¿Por qué? Porque escribir una lista te obliga a *ti* a pensar con claridad. Cuando te sientas y enumeras cada paso, descubres cosas que olvidaste. «Ah, espera, tengo que decirles qué muelle usar.» «Ah, cierto, debería mencionar que los mangos tienen que estar maduros.»

Si no puedes escribir una lista para un trabajo, probablemente no entiendes el trabajo lo suficiente todavía. Y si *tú* no lo entiendes, tu tripulación definitivamente tampoco.



¿Qué Hace una Buena Lista?

No todas las listas son iguales. Esto es lo que hace una buena:

Corta y clara. Cada paso debe ser una frase sencilla. «Comprobar que los mangos sean amarillo-naranja» es bueno. «Evaluar los indicadores cromáticos de maduración de la carga de fruta tropical» es malo. (¡Aunque significa lo mismo!)

En orden. Los pasos deben ir del primero al último. No hagas que la tripulación averigüe el orden por su cuenta.

Verificable. Cada paso debe tener una respuesta clara de sí o no. «¿Hay 50 cajas?» es verificable. «¿Hay suficientes cajas?» no lo es. ¿Suficientes comparado con qué?

Incluye las partes difíciles. Las buenas listas no solo enumeran lo obvio. Destacan las partes donde es más probable que haya errores. «Contar otra vez antes de irse» está ahí porque olvidarse de contar es un error común.

Las Listas Ahorran Tiempo

Esto puede sonar al revés, pero las listas en realidad hacen las cosas *más rápidas*.

«Pero espera,» podrías decir. «¡Escribir una lista lleva tiempo! ¿No sería más rápido simplemente empezar el trabajo?»

No. Y aquí está la razón.

Sin una lista, la tripulación podría hacer el trabajo mal. Entonces tienen que hacerlo otra vez. ¿El viaje fallido de los mangos? Eso desperdició un día entero. Ahora la tripulación tiene que volver mañana. Son dos días para un solo trabajo.

Con una lista, la tripulación hace el trabajo bien a la primera. Un viaje. Un día. Listo.

Unos minutos escribiendo una lista pueden ahorrarte horas de repeticiones. Es un trato bastante bueno.



Listas para Tu Tripulación Robot

Para tu tripulación robot, las listas son incluso más poderosas que para los marineros normales. Y esta es la razón:

Cuando le das a tu tripulación una lista, pueden *revisarse a sí mismos*. Después de cada paso, miran la lista y ven si lo hicieron bien. Verde significa seguir adelante. Rojo significa intentar de nuevo.

Sin una lista, la tripulación simplemente... adivina. Hacen el trabajo y dicen «¡Creo que está hecho!» Pero no tienen forma de estar seguros. Es como hacer un examen sin clave

de respuestas. Escribes tus respuestas, lo entregas y esperas lo mejor.

Con una lista, la tripulación hace el examen Y revisa sus propias respuestas. Detectan sus propios errores. Los arreglan antes de que tú veas el trabajo. Para cuando te entregan el resultado, ya ha sido revisado.

¿Recuerdas cómo dijimos que un agente intenta, comprueba e intenta de nuevo? La lista es la parte de *comprobar*. Sin ella, el agente solo intenta e intenta e intenta sin saber nunca si se está acercando.

La Prueba de la Venda

Imagina pedirle a alguien que cuelgue un cuadro con los ojos vendados. *Podría* acertar. ¿Pero apostarías por ello?

Eso es lo que pasa cuando tu tripulación trabaja sin una lista. No pueden ver si están haciendo un buen trabajo. Solo clavan clavos y esperan que el cuadro quede recto.

Quita la venda – dales una lista – y de repente pueden ver exactamente qué significa «recto». Nivelado con la ventana. A medio metro de la esquina. Así de específico.

Diario del Capitán

Querido Diario del Capitán,

Hoy mandé a la tripulación a reparar las redes de pesca. Sin lista. Solo «arreglad las redes.»

Volvieron y dijeron «¡Hecho!» Fui a comprobar. Las redes estaban arregladas, sí. Pero también las habían «mejorado» haciendo los agujeros más pequeños. Mucho más pequeños. Agujeros diminutos.

«¡Pensamos que agujeros más pequeños atraparían más peces!» dijo Rusty.

No le falta razón. Pero las redes estaban tan apretadas que el agua no podía pasar a través de ellas. Funcionaban como un cuenco grande en vez de una red. Atrapamos una gaviota muy confundida y cero peces.

Mañana voy a escribir una lista: «Arreglar los agujeros rotos de la red. Dejar todos los demás agujeros del mismo tamaño que tienen ahora. Los agujeros deben medir 5 centímetros de ancho. Probar la red tirando de ella por el agua – el agua debe pasar fácilmente.»

Debería haber hecho esto desde el principio.

¡Prueba Esto!

Elige un trabajo que hagas a menudo. Quizás es preparar tu mochila para el colegio, hacer tu cama o dar de comer a una mascota.

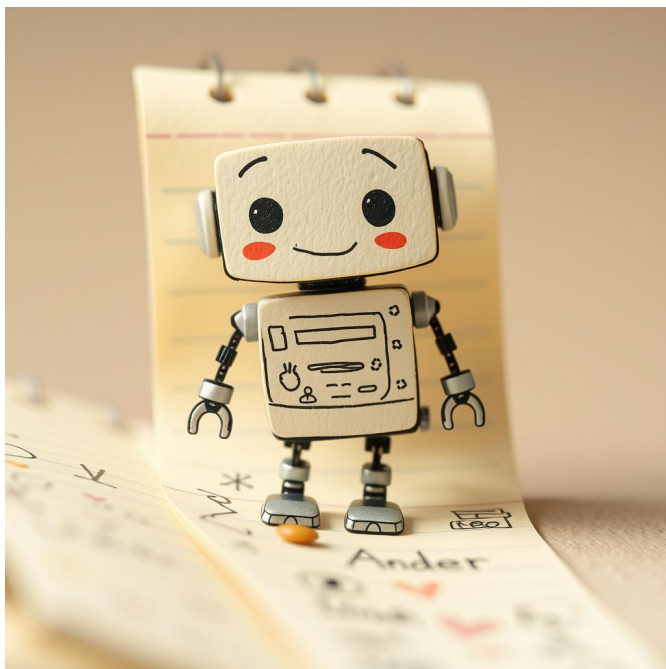
Escribe una lista para ello. Haz cada paso corto y claro. Asegúrate de que alguien que nunca haya hecho el trabajo pueda seguir tu lista y hacerlo bien.

Ahora viene la parte divertida: dale tu lista a otra persona y mira cómo lo intenta. ¿Lo hizo bien? ¿Te olvidaste de algún paso? ¿Había algo confuso?

Si lo hizo perfecto a la primera, ¡felicidades – escribiste una lista genial! Si no, arregla la lista e inténtalo de nuevo. Eso es exactamente lo que hacen los capitanes.

Reto extra: escribe una lista para tu rutina de la mañana. ¿Cuántos pasos tiene en realidad? ¡Puede que te sorprendas!

Cómo Dar Buenas Órdenes



El Bloc de Notas del Capitán

Imagina que tienes un pequeño bloc de notas. Solo tiene veinte páginas. Es todo el espacio que tienes.

Ahora imagina que necesitas enviar a tu tripulación a una misión. Tienes que escribir todo lo que necesitan saber en

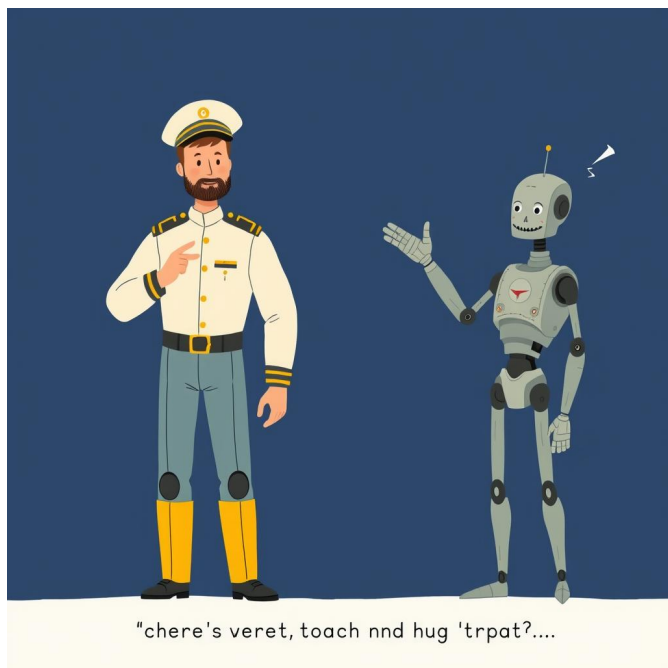
ese bloc. Cuando zarpen, el bloc es todo lo que tienen. No pueden llamarte. No pueden regresar a hacerte preguntas.

¿Qué escribes?

Si escribes *todo* – el color del cielo, lo que desayunaste, el nombre de tu pez dorado – se te acabarán las páginas antes de llegar a lo importante. Pero si escribes muy poco – solo «vayan a la isla» – no sabrán a *cuál* isla.

Así es como funciona tu tripulación robot. Tienen un bloc de notas en su cabeza llamado *ventana de contexto*. Solo puede guardar cierta cantidad de información. Si lo llenas con cosas que no importan, las cosas importantes se pierden. Si les das muy poco, tienen que adivinar.

El truco está en poner *justo lo necesario* en el bloc de notas.



Órdenes Claras vs. Órdenes Confusas

Juguemos un juego. ¿Cuál orden es mejor?

Orden confusa: «Oye Rusty, arregla la vela.»

Orden clara: «Oye Rusty, la vela de arriba en el mástil delantero tiene un desgarró cerca de la esquina izquierda. Parcha el desgarró con la tela blanca del armario de suministros. No toques ninguna otra vela.»

¿Ves la diferencia? La orden confusa suena sencilla, pero hace que Rusty adivine. ¿Cuál vela? ¿Qué tiene de malo? ¿Cómo debería arreglarla? Rusty es entusiasta. Podría deci-

dir que *todas* las velas necesitan arreglo y pasarse todo el día reemplazando cada una. ¡Eso no era lo que querías!

La orden clara le dice a Rusty tres cosas:

1. **Qué** está mal – hay un desgarró en la vela de arriba.
2. **Dónde** mirar – mástil delantero, esquina izquierda.
3. **Cómo** saber si terminó – el desgarró está parchado y nada más cambió.

Los buenos capitanes siempre dan esas tres cosas. *Qué. Dónde. Cómo comprobar.*

Un Trabajo a la Vez

Este es un error que cometen los capitanes novatos. Dan una lista enorme de órdenes de golpe:

«Rusty, parcha la vela, luego repinta la cubierta, luego reorganiza la carga, luego arregla el timón, y también prepara el almuerzo.»

¡Pobre Rusty! Son cinco trabajos diferentes amontonados. Intentará hacer todos, se apresurará con cada uno, y probablemente se olvidará del almuerzo por completo.

Es mucho mejor dar un trabajo a la vez. Deja que Rusty termine la vela. Comprueba su trabajo. *Después* dale el siguiente trabajo.

Los trabajos pequeños son más fáciles de comprobar. Y si algo sale mal, solo tienes que rehacer un poquito – no todo.



El Reglamento del Barco

Imagina que cada vez que un nuevo miembro de la tripulación sube a bordo, tuvieras que explicar todo desde cero. «Guardamos las cuerdas en el lado izquierdo. Siempre hacemos nudos cuadrados, nunca nudos de lazo. Pintamos la cubierta todos los jueves.»

¡Eso tomaría una eternidad! ¿Y qué pasa si se te olvida mencionar algo?

Los capitanes inteligentes escriben un **Reglamento del Barco**. Vive en el barco, clavado en la pared donde todos

pueden verlo. Cada miembro de la tripulación lo lee en su primer día. Dice cosas como:

- Las cuerdas van en el armario de cuerdas, enrolladas en el sentido del reloj.
- Todas las velas se parchan con tela blanca, nunca azul.
- La cubierta se pinta los jueves, de proa a popa.
- Nunca tirar nada por la borda sin preguntarle al Capitán.

Cuando tienes un reglamento, tu tripulación no tiene que adivinar cómo se hacen las cosas. Simplemente siguen las reglas. Y como las reglas están *en el barco*, no importa que tu tripulación olvide cosas entre viajes. El reglamento recuerda por ellos.

Este es uno de los mayores secretos de ser un buen capitán: **no guardes las reglas en tu cabeza. Escríbelas en el barco.**

Di Lo Que *No* Deben Hacer

Aquí hay algo sorprendente. Decirle a tu tripulación lo que *no* debe hacer es tan importante como decirle lo que *sí* debe hacer.

¿Recuerdas a Rusty? Es el entusiasta. Si le dices «arregla el desgarró de la vela», también podría decidir reemplazar el mástil, rediseñar el aparejo e instalar una bandera nueva – solo porque pensó que sería útil.

Así que añades un límite: «Arregla el desgarró. No toques nada más.»

Los límites son como la baranda del barco. Evitan que tu tripulación se pase de la raya con el entusiasmo. Cuanto más trabajas con tu tripulación, más aprenderás qué límites necesitan.

Diario del Capitán: La Vez que Echo Olvidó

Una mañana, le di a Echo una larga lista de reglas. «Usa solo madera de roble para las reparaciones. Nunca uses pino. Siempre lija antes de pintar. Mantén los accesorios de bronce pulidos.»

Echo asintió y se puso a trabajar. La primera reparación fue perfecta – hermoso roble, lijado suave, bronce brillante.

Pero cuatro horas después, encontré a Echo en la bodega de carga... usando tablas de pino. Sin lijar. El bronce estaba opaco como el barro.

«¡Echo!» dije. «¿Qué pasó con las reglas?»

Echo me miró parpadeando. «¿Cuáles reglas?»

Echo no había decidido romper las reglas. Echo simplemente las había *olvidado*. Había pasado demasiado tiempo, y aquellas instrucciones del principio se habían esfumado como la niebla.

Después de eso, clavé las reglas en la pared. Ahora Echo las lee cada vez. Problema resuelto.

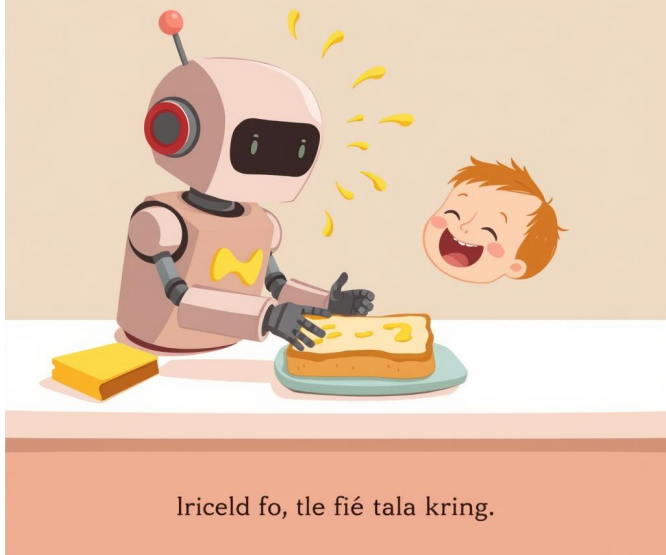
¡Prueba Esto!

Toma una hoja de papel. Tienes exactamente cinco oraciones para explicar cómo preparar tu sándwich favorito. Escríbelas.

Ahora dale esas cinco oraciones a alguien de tu familia. ¿Puede hacer el sándwich solo con tus instrucciones? ¿Le quedó bien? ¿Qué se te olvidó mencionar?

Así se siente dar órdenes a tu tripulación. Cuanto más claro escribas, ¡mejor sale el sándwich – es decir, mejores son los resultados!

Life tié tosoge faced, to plasscomed.
pin ute siffert lonothdelwidel weerl.



Iriceld fo, tle fié tala kring.

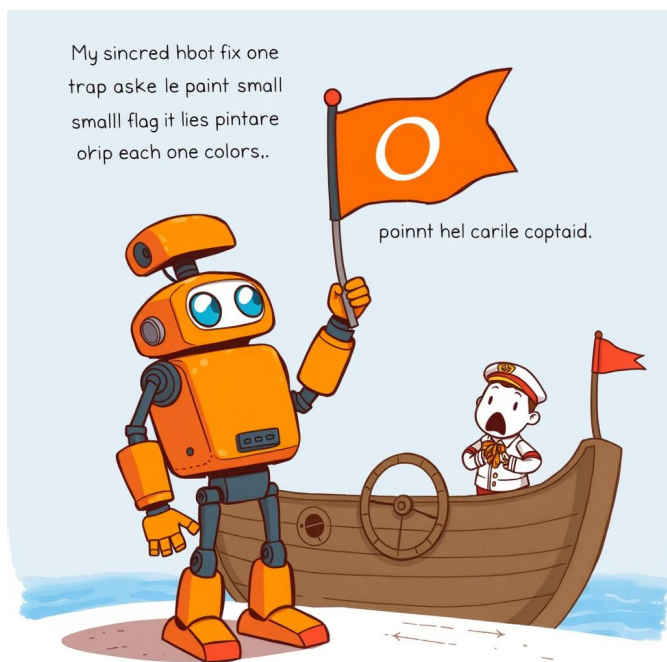
Cuando las Cosas Salen Mal



Todo capitán tiene días malos. Días en que la tripulación hace algo tan tonto, tan inesperado, tan completamente disparatado que lo único que puedes hacer es sentarte, respirar hondo y empezar de nuevo.

Estas son mis historias favoritas del Diario del Capitán. Todas pasaron de verdad (bueno, más o menos). Y cada una me enseñó algo importante.

Historia 1: El Reparador Entusiasta



Un martes, noté un pequeño problema. La bandera del mástil principal estaba colgando al revés. Arreglo fácil, ¿verdad? Solo voltear la bandera.

Llamé a Rusty. «Oye Rusty, la bandera está al revés. ¿Puedes arreglarla?»

Rusty saludó y subió al mástil. Cinco minutos después, miré hacia arriba. La bandera había... desaparecido. En su lugar había una bandera completamente nueva que Rusty había diseñado él mismo. Era muy creativa. Tenía estrellas y franjas y un dibujo de una gaviota.

Pero eso no era todo. Rusty también había decidido que el mástil necesitaba una mano fresca de pintura. Y las cuerdas «se veían viejas», así que las reemplazó. Y el puesto de vigía «le vendría bien una ventana», así que estaba construyendo una. Con tablas sueltas. De la cubierta. Que ahora tenía un agujero.

Treinta y dos cosas habían cambiado. La bandera seguía al revés.

«¡Rusty!» grité. «¡Solo quería que voltearas la bandera!»

Rusty se veía herido. «¡Pero hice todo *mejor!*»

Lo que aprendió el Capitán: Cuando le des a Rusty un trabajo, *dile exactamente qué hacer y qué no tocar*. «Voltea la bandera del mástil principal. No cambies nada más.» Rusty tiene buenas intenciones. Solo necesita límites.

Historia 2: El Mapa Inventado



Necesitábamos encontrar la Isla de los Cocos. Le pedí a Compass que trazara una ruta.

Compass sacó un mapa hermoso. Mostraba una ruta sinuosa a través de tres estrechos, pasando un faro, rodeando un arrecife, y directo a la Isla de los Cocos. El mapa tenía pequeñas etiquetas, marcas de profundidad, e incluso dibujitos de peces. Era el mapa más detallado que había visto en mi vida.

Solo había un problema. Nada de eso era real.

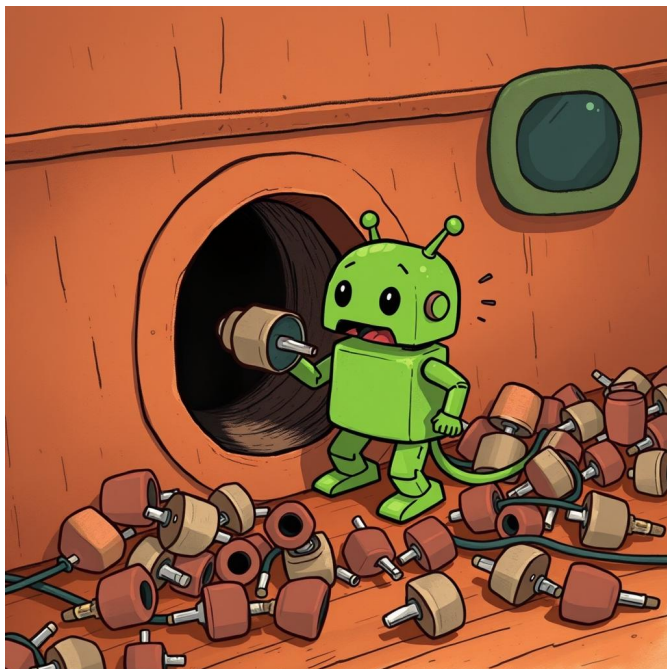
¿Los tres estrechos? Inventados. ¿El faro? No existe. ¿El arrecife? Compass lo inventó. Hasta la Isla de los Cocos estaba en el lugar equivocado – como a trescientos kilómetros de donde realmente está.

Pero el mapa se *veía* perfecto. Si no conocieras la zona, confiarías completamente en él. Eso es lo que da miedo. Compass no estaba mintiendo. Compass estaba *seguro*. Compass realmente creía que este mapa era correcto.

Navegamos medio día antes de que me diera cuenta de que nos dirigíamos hacia mar abierto sin ninguna isla a la vista.

Lo que aprendió el Capitán: Siempre comprueba el mapa con puntos de referencia *reales*. No te fijas solo en lo bonito que se ve. Si Compass dice «gira a la izquierda en el faro», mira por la ventana. ¿De verdad hay un faro? Tu tripulación puede ser muy convincente incluso cuando está completamente equivocada.

Historia 3: El Bucle



El ancla estaba atascada. Le pedí a Echo que la subiera.

Echo tiró. La cadena se trabó. Echo tiró más fuerte. La cadena se trabó otra vez. Echo intentó tirar desde un ángulo diferente. La cadena se trabó desde un ángulo diferente.

Bajé a trabajar en otra cosa. Cuando volví una hora después, Echo seguía tirando del ancla. Misma cadena. Mismo atasco. Una y otra vez.

Echo había intentado diecinueve formas diferentes de tirar. Algunas eran básicamente el mismo tirón con un agarre ligeramente distinto. Unas cuantas hicieron el atasco *peor*.

En un momento, Echo había enrollado la cadena alrededor del mástil, lo que creó un problema completamente nuevo.

La cosa es que el ancla no estaba atascada por *cómo* estábamos tirando. Estaba enganchada en una roca del fondo. No importaba cuánto tiraras desde la cubierta, no se iba a arreglar. Alguien necesitaba bucear y desengancharla.

Pero Echo no sabía eso. Echo simplemente seguía intentando el mismo tipo de solución, una y otra vez, porque eso era lo que Echo sabía hacer.

Lo que aprendió el Capitán: Si tu tripulación intenta lo mismo tres veces y no funciona, *detenlos*. No los dejes intentar una cuarta vez, ni una quinta, ni una decimonovena. Algo más grande está mal. Intervén, mira el problema tú mismo, y piensa en un plan completamente diferente.

Historia 4: La Regla Olvidada

Una mañana, le dije a Echo algo importante: «En este barco *nunca* usamos clavos de metal. Solo clavijas de madera. El agua salada oxida el metal y debilita el casco. Esta es la regla más importante del barco.»

Echo asintió. «Entendido, Capitán. Solo clavijas de madera.»

Durante las primeras reparaciones, Echo estuvo perfecto. Clavijas de madera por todos lados. Trabajo hermoso.

Luego le pedí a Echo que arreglara la baranda, los compartimentos de almacenamiento, la banca, la escalera y las literas. Una reparación tras otra, toda la mañana.

Para cuando Echo llegó a las literas, escuché un *clang clang clang* desde abajo. Bajé corriendo. Echo estaba clavando *clavos de metal* en el marco de la litera. Una caja entera.

«¡Echo! ¿Qué pasó con la regla? ¡Sin clavos de metal!»

Echo me miró, confundido. «¿Cuál regla?»

La regla se había desvanecido. Demasiadas otras tareas se habían acumulado encima. La instrucción que di al inicio de la mañana estaba enterrada bajo horas de información nueva.

Lo que aprendió el Capitán: La memoria de tu tripulación es como un vaso de agua. Solo puede contener cierta cantidad. Si sigues vertiendo nuevas tareas, las instrucciones viejas se desbordan por el borde. Para las reglas realmente importantes, *escríbelas en la pared*. No las digas solo una vez esperando que las recuerden.

Historia 5: El Empacador Servicial



Le pedí a Rusty que empacara un almuerzo de picnic para nuestro paseo del día. «Algo sencillo,» dije. «Sándwiches y agua.»

Rusty se lo tomó muy en serio. Empacó los sándwiches. Luego añadió un mantel, «porque los picnics necesitan mantel.» Luego servilletas. Luego vasos. Luego un juego completo de cubiertos. Luego una linterna, «por si nos quedamos hasta que oscurezca.» Luego una tienda de campaña, «por si llueve.» Luego una tienda de campaña de repuesto. Luego una estufa pequeña, ollas de cocina, tres tipos de condimentos y una hamaca.

La canasta del picnic ahora pesaba cien kilos. Ni siquiera podíamos levantarla del barco.

«Rusty,» suspiré. «Solo quería sándwiches.»

«¿Pero y si *necesitabas* la estufa?» preguntó Rusty, genuinamente preocupado.

Lo que aprendió el Capitán: Tu tripulación quiere ser útil. A veces son *demasiado* útiles. Si quieres algo sencillo, di «sencillo.» Mejor aún, di exactamente qué empacar y añade: «No empaquen nada más.» Rusty tiene el corazón en el lugar correcto, aunque la hamaca no.

La Gran Lección



Esto es lo importante de todas estas historias. La tripulación no estaba *tratando* de causar problemas. Rusty estaba siendo servicial. Compass estaba siendo seguro de sí mismo. Echo estaba siendo persistente. ¡Esas son todas cualidades *buenas*! Solo necesitan un capitán que las apunte en la dirección correcta.

Cuando las cosas salen mal, no culpes a la tripulación. Pregúntate: «¿Di órdenes lo suficientemente claras? ¿Puse límites? ¿Comprobé el trabajo durante el proceso?»

Generalmente, la respuesta es no. ¡Y está bien! Todos los capitanes cometen estos errores. Los grandes capitanes simplemente los cometen *una sola vez*.

¡Prueba Esto!

Juega al juego de las «Instrucciones Malas» con un amigo. Una persona cierra los ojos. La otra persona da indicaciones para caminar por la habitación y recoger un objeto. ¡Pero solo puedes usar cinco palabras a la vez!

Mira qué sale mal. ¿Se chocó con una silla? ¿Pasó de largo el objeto? ¿Fue en la dirección equivocada?

Ahora inténtalo de nuevo con mejores instrucciones. ¿Salió mejor la segunda vez?

Así es como los capitanes aprenden – observando qué sale mal y mejorando las instrucciones.

Saber Cuándo Hacerlo Tú Mismo



Tu tripulación es increíble. Pueden fregar toda la cubierta en minutos. Pueden remendar una vela mientras tú almuerzas. Nunca se cansan.

Pero aquí hay un secreto que los grandes capitanes conocen: **algunos trabajos es mejor que los hagas tú.**

No porque la tripulación no pueda hacerlos. Sino porque *tú* no deberías dejarlos.

Algunos Trabajos Son Más Rápidos a Mano

Imagina que necesitas atarte el zapato. *Podrías* llamar a Rusty, explicarle qué es un cordón, describir cómo funciona un nudo de moño, esperar mientras lo intenta, comprobar que no haya atado tus zapatos juntos, y luego volver a atarlo cuando hace un nudo mal hecho.

O simplemente podrías... atarte el zapato. Tres segundos. Listo.

Algunos trabajos son tan pequeños y tan rápidos que pedir ayuda toma más tiempo que simplemente hacerlos. Mover una taza de un lado de la mesa al otro. Apagar y encender un interruptor. Corregir un pequeño error de ortografía.

Tu tripulación es mejor para los trabajos *grandes*. Los trabajos que a ti te tomarían mucho tiempo pero que puedes explicar rápidamente. Si explicar toma más tiempo que hacerlo, simplemente hazlo tú mismo.

Algunos Trabajos Necesitan un Corazón Humano



Aquí hay algo que tu tripulación nunca podrá hacer: *sentir de verdad*.

Si rompiste el juguete favorito de tu amigo, tu tripulación podría ayudarte a escribir una nota de disculpa. Las palabras incluso podrían sonar bonitas. ¿Pero deberías darle a tu amigo una nota que escribió un robot?

Para nada. Tu amigo merece escucharte *a ti* pedir perdón. Con tus propias palabras. Aunque esas palabras no sean

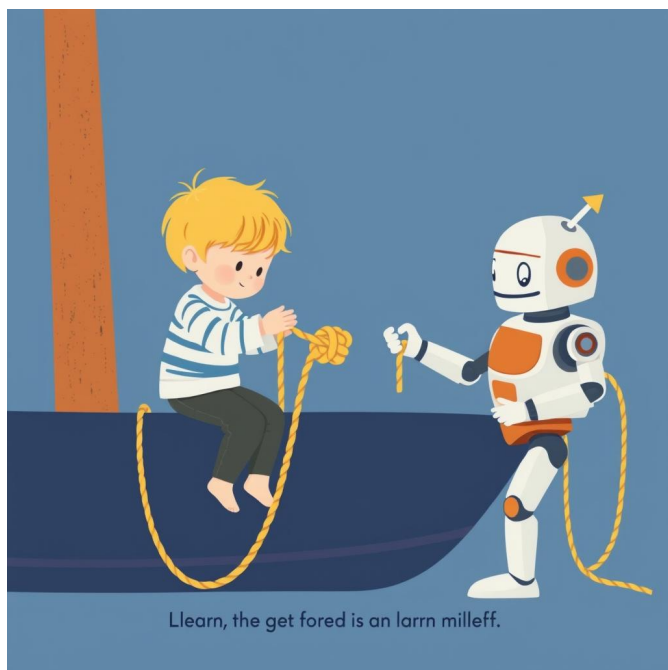
perfectas. Aunque te tropieces. Aunque se te quiebre la voz. Eso es lo que lo hace real.

Algunas cosas en la vida necesitan un toque humano:

- Pedir perdón cuando te equivocas.
- Animar a un amigo que está triste.
- Tomar una decisión difícil que afecta a otras personas.
- Decirle a alguien algo que no quiere escuchar.

Estos no son trabajos para tu tripulación. Son trabajos para *tú*. Las personas notan la diferencia entre palabras que vienen del corazón y palabras que vienen de una máquina. Tu tripulación es inteligente, pero no tiene sentimientos. Tú sí. Ese es tu superpoder.

Algunos Trabajos Son la Forma en que Aprendes



Digamos que estás aprendiendo a nadar. Podrías pedirle a Compass que te explique cómo funciona la natación. «Mueve los brazos así, pateas las piernas así, respira hacia el lado.»

¡Gran consejo! ¿Pero ya sabes nadar?

No. Ni un poquito.

Aprendes a nadar metiéndote al agua. Tragando un poco. Hundiéndote unas cuantas veces. Pateando mal y salpicando a tu hermano en la cara. Poco a poco, *poco a poco* descubriendo cómo flotar.

La lucha es el aprendizaje. Si te saltas la lucha, te saltas la lección.

Esto es así para muchas cosas:

- Aprendes matemáticas trabajando en problemas difíciles, no porque alguien te susurre las respuestas.
- Aprendes a dibujar haciendo miles de dibujos malos.
- Aprendes a andar en bicicleta cayéndote. (Varias veces.)
- Aprendes a cocinar quemando algunas cosas.

Si dejas que tu tripulación haga todo lo difícil, podrías obtener el *resultado* que quieres. Pero no obtendrás la *habilidad*. Y las habilidades son tuyas para siempre. Viven en tu cerebro y en tus manos. Nadie te las puede quitar.

Usa tu tripulación para *ayudarte* a aprender. Pídeles que te expliquen cosas. Pregúntales «¿por qué funciona esto?» Pídeles que revisen tu trabajo *después* de que lo intentes tú. Pero no les pidas que aprendan por ti. Esa parte es tuya.

Practicar Hace Tu Cerebro Más Fuerte



Piensa en tu cerebro como un músculo. Cada vez que resuelves un problema difícil, ese músculo se hace un poquito más fuerte. Cada vez que luchas y descubres algo, tu cerebro crea nuevas conexiones.

Si nunca levantas nada pesado porque tu tripulación carga todo por ti, tus brazos se debilitan. Tu cerebro funciona igual. Si nunca piensas en problemas difíciles porque tu tripulación hace todo el trabajo mental, tu cerebro se vuelve perezoso.

Los mejores capitanes se mantienen fuertes. Usan a su tripulación para el trabajo pesado, pero de vez en cuando suben al mástil ellos mismos. Siguen haciendo sus propios nudos. Siguen leyendo las estrellas por la noche, aunque Compass esté ahí mismo con un mapa.

¿Por qué? Porque algún día, Compass podría equivocarse. El mapa podría faltar. La tripulación podría no estar cerca. Y cuando llegue ese día, el capitán necesita saber cómo navegar.

Mantente en forma. Sigue practicando. Tu tripulación es una herramienta, no un reemplazo para tu propio cerebro increíble.

Cuándo Pedir Ayuda y Cuándo Hacerlo Tú Mismo

Aquí hay una forma práctica de pensarlo:

Pide ayuda a tu tripulación cuando:

- El trabajo es grande y te tomaría mucho tiempo.
- Sabes exactamente lo que quieres y puedes explicarlo claramente.
- Puedes comprobar el trabajo cuando terminen.
- Ya has hecho este tipo de cosa antes y la entiendes.

Hazlo tú mismo cuando:

- El trabajo es pequeño y rápido.
- Todavía estás aprendiendo a hacerlo.

- Necesita tu toque personal – como sentimientos, creatividad o cariño.
- No puedes explicar lo que quieres con suficiente claridad.

Los capitanes más listos alternan entre «tiempo de tripulación» y «tiempo mío» todo el día. No son demasiado orgullosos para pedir ayuda. Pero tampoco son demasiado perezosos para hacer cosas por sí mismos.

Diario del Capitán: La Vez que Olvidé Cómo

Me acostumbré tanto a pedirle a Rusty que hiciera los nudos que un día, cuando Rusty estaba ocupado, tomé una cuerda y... me quedé paralizado. No podía recordar cómo hacer un nudo de ballestrinque. ¡Antes los hacía dormido! Pero llevaba meses sin practicar.

Me tomó diez minutos vergonzosos volver a descubrirlo. Una gaviota que pasaba me miró con cara de juicio.

Después de eso, me puse una nueva regla: cada día, hago al menos una cosa con mis propias manos. Solo para mantener mis habilidades afiladas. La tripulación hace el resto. Pero el capitán nunca olvida cómo navegar.

¡Prueba Esto!

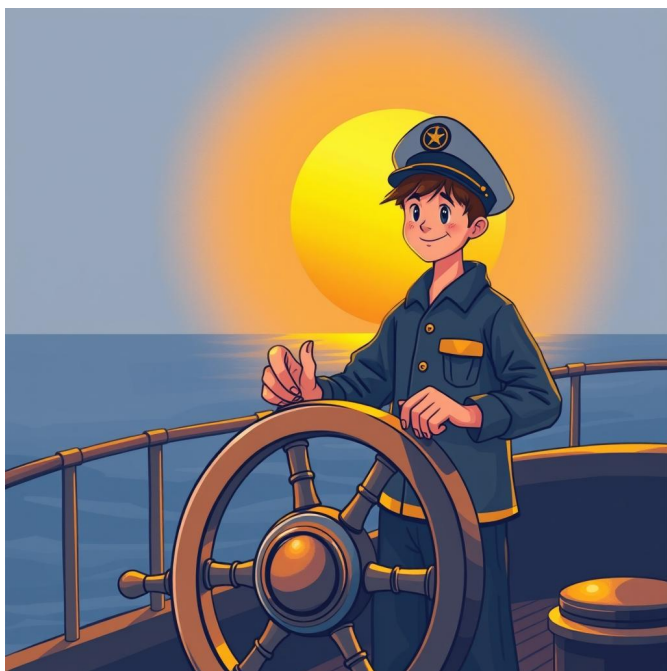
Elige algo que estés aprendiendo ahora mismo – un tema de matemáticas, una habilidad de dibujo, un deporte, lo que sea.

Intenta hacerlo de dos maneras:

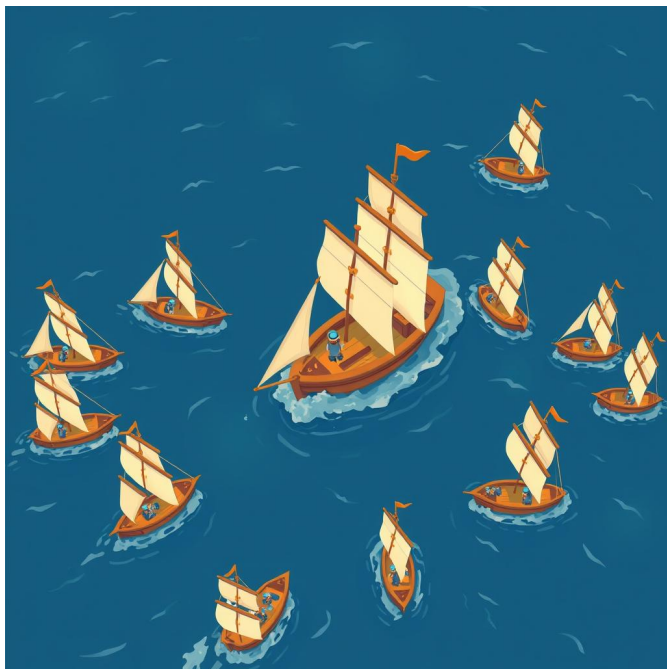
1. Primero, pídele a alguien (o a una computadora) que simplemente te dé la respuesta o lo haga por ti. ¿Cómo se siente?
2. Luego intenta hacerlo tú mismo, aunque sea difícil. Pide *pistas* si te atorras, pero no pidas la respuesta.

¿De cuál manera aprendiste más? ¿De cuál manera te sentiste mejor cuando por fin lo lograste?

¿Ese sentimiento de orgullo cuando descubres algo por tu cuenta? De eso se trata ser capitán.



Capitán de una Flota



Hasta ahora, has sido el capitán de un barco con una tripulación pequeña. ¿Pero qué pasa si el trabajo es realmente, *realmente* grande?

¿Qué pasa si necesitas explorar tres islas al mismo tiempo?

No puedes navegar a tres lugares a la vez. Pero *puedes* enviar tres barcos.

Más Barcos, Más Velocidad

Imagina que necesitas prepararte para un gran viaje. Hay tres trabajos:

1. Arreglar las velas.
2. Cargar la comida.
3. Dibujar los mapas.

Si un solo miembro de la tripulación hace los tres trabajos, uno tras otro, toma todo el día. ¿Pero si tienes *tres* miembros de la tripulación, cada uno haciendo un trabajo al mismo tiempo? Terminas para la hora del almuerzo.

Esa es la magia de trabajar en paralelo. En vez de un barco haciendo todo, tienes una pequeña flota. Cada barco se encarga de una parte de la misión. Todos trabajan al mismo tiempo. Cuando terminan, juntas las piezas.



Pero Aquí Viene lo Complicado

Más barcos significa más cosas que vigilar. No puedes simplemente mandar tres barcos y esperar lo mejor. ¡Tienes que asegurarte de que no choquen entre sí!

¿Qué pasa si Rusty está cargando comida en el Barco A, pero Echo también está cargando comida en el Barco A? Ahora tienes el doble de comida en un barco y nada en los otros dos. ¡Qué desastre!

El trabajo más importante del capitán con una flota es la **coordinación**. Eso significa asegurarse de que cada barco sepa:

- Cuál es *su* trabajo.
- Qué *no* es su trabajo.
- Cómo su parte encaja con las otras partes.

El secreto es encontrar trabajos que no se estorben entre sí. Arreglar las velas y cargar la comida son trabajos separados. Usan diferentes partes del barco. Diferentes suministros. Diferentes habilidades. Pueden pasar al mismo tiempo sin ningún problema.

Pero «arreglar las velas» y «repintar el mástil» no pueden pasar al mismo tiempo – ¡porque ambos necesitan a alguien subido en el mismo mástil! Esos los harías uno después del otro.

Dividir el Trabajo

Antes de enviar tu flota, necesitas pensar con cuidado cómo dividir el trabajo. Pregúntate:

¿Se pueden hacer estas partes por separado? Si Rusty no necesita esperar el trabajo de Echo, y Echo no necesita esperar a Compass, todos pueden trabajar al mismo tiempo. ¡Esa es una gran división!

¿Alguna parte depende de otra? Si Echo necesita los mapas antes de poder navegar, entonces los mapas tienen

que estar listos *primero*. Esa parte tiene que ir antes que las demás.

¿Alguien necesitará las mismas herramientas? Si dos miembros de la tripulación necesitan el único martillo del barco, alguien tiene que esperar. Planifica pensando en eso.

Dividir bien el trabajo es una de las partes más difíciles de ser capitán de flota. Pero también es una de las cosas más poderosas que puedes aprender.



Juntando las Piezas

Cada barco regresa con su parte de la misión terminada. Ahora necesitas juntarlo todo.

A veces es fácil. El Barco A tiene la comida. El Barco B tiene los mapas. El Barco C tiene velas nuevas. Nada se traslapa. Todo encaja como piezas de un rompecabezas. ¡Hermoso!

Pero a veces las piezas no encajan del todo. El Barco A cambió la forma en que está organizada la carga. El Barco C movió algo de carga para hacer espacio para las velas. Ahora el área de carga es un revoltijo porque ambos barcos la reorganizaron de forma diferente.

Cuando esto pasa, el capitán tiene que intervenir. Miras ambos planes, decides qué encaja, y haces una versión final que funcione. Esto es algo que solo *tú* puedes hacer. Tu tripulación puede hacer el trabajo, pero tú entiendes el panorama completo.

Tu Trabajo Crece

Cuando pasas de un barco a una flota, tu trabajo cambia. Haces menos navegación y más *planificación*.

Con un barco, a veces podrías ayudar a fregar la cubierta. Con una flota, estás demasiado ocupado asegurándote de que todos los barcos vayan en la dirección correcta.

Esto es normal. Como capitán de una flota, tu habilidad más importante no es navegar – es *pensar*. Pensar en qué puede

pasar al mismo tiempo. Pensar en qué tiene que pasar en orden. Pensar en cómo encajan las piezas.

Te conviertes más en un entrenador que en un jugador. Un entrenador no corre en la cancha. Un entrenador observa todo el partido, ve el panorama completo, y le dice a cada jugador a dónde ir. Ese eres tú, Capitán.

Equipos de Capitanes



Aquí hay un nivel más para pensar. ¿Qué pasa si no eres el único capitán?

En proyectos realmente grandes, podría haber todo un *equipo* de capitanes. Cada capitán tiene su propia tripulación y su propio barco. Juntos, el equipo maneja una misión que es demasiado grande para un solo capitán.

Cuando un equipo de capitanes trabaja junto, necesitan las mismas cosas que tu tripulación necesita: comunicación clara, buenas reglas y un plan compartido. El reglamento importa aún más ahora, porque la tripulación de *todos* los capitanes lo está leyendo. Si el reglamento es bueno, cada barco hace las cosas de la misma manera. Si el reglamento es un desastre, cada barco es diferente y nada encaja.

Los mejores equipos comparten lo que aprenden. Cuando un capitán descubre un truco nuevo, se lo dice a los demás. Cuando un capitán comete un error, comparte la historia para que nadie más cometa el mismo. Así es como un equipo mejora junto.

¿Cuántos Barcos Son Demasiados?

Aquí va una sorpresa: más barcos no siempre es mejor.

Si el trabajo es pequeño, enviar tres barcos es en realidad *más lento* que enviar uno. ¿Por qué? ¡Por toda la planificación extra! Tienes que dividir el trabajo, informar a cada tripulación, vigilar cada barco, y juntar las piezas al final. Para un trabajo pequeño, esa planificación toma más tiempo que simplemente hacerlo con una sola tripulación.

Un buen capitán de flota sabe cuándo enviar toda la flota y cuándo enviar un solo barco. La flota es para misiones grandes con partes que pueden pasar al mismo tiempo. Un solo barco es para todo lo demás.

Diario del Capitán: El Desastre de los Tres Barcos

Tenía un trabajo sencillo. Construir un muelle nuevo para el puerto. Decidí ser astuto y usar los tres barcos.

El Barco A construiría el lado izquierdo del muelle. El Barco B construiría el lado derecho. El Barco C construiría la pasarela que los conectara.

Suena genial, ¿verdad? Pues no.

El Barco A construyó su lado a un metro de alto. El Barco B construyó su lado a un metro y medio de alto. Cuando el Barco C intentó conectarlos con una pasarela, quedó chueca. Además, el Barco A usó postes redondos y el Barco B usó postes cuadrados, así que nada combinaba.

Debería haber acordado la altura y el estilo *antes* de enviarlos. En vez de eso, pasé toda la tarde reconstruyendo el muelle yo mismo.

A veces un barco, trabajando con cuidado, le gana a tres barcos con prisa.

¡Prueba Esto!

Busca dos amigos o familiares. Dale a todos la *misma* tarea: dibujar una casa. ¡Pero no se hablen entre sí mientras dibujan!

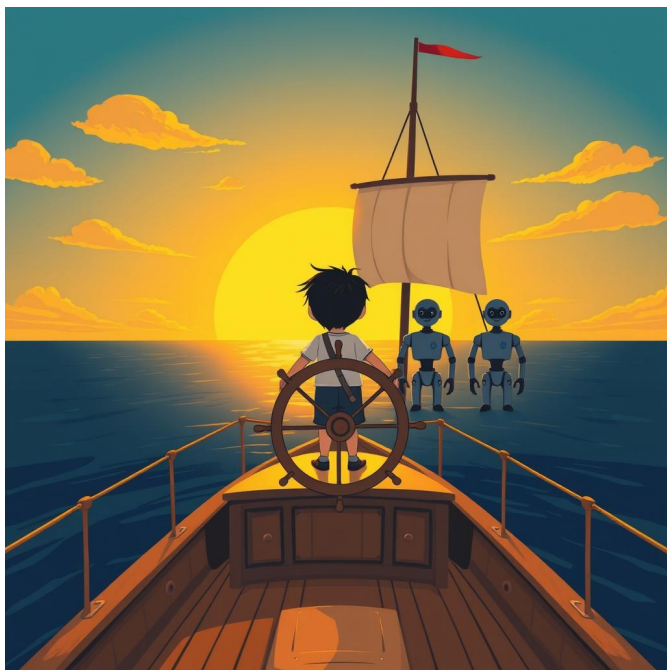
Cuando terminen, intenten combinar los tres dibujos en una sola imagen. ¿Las casas combinan? ¿Son del mismo tamaño? ¿Del mismo estilo?

Ahora inténtalo de nuevo. Esta vez, pasen dos minutos *planeando* juntos primero. Pónganse de acuerdo en el tamaño, el color y el estilo. Luego dibujen por separado.

¿El segundo intento salió mejor? ¡Ese es el poder de la coordinación!



Ve a Construir Algo



Lo lograste, Capitán. Has aprendido mucho.

Sabes cómo conocer a tu tripulación y qué hace especial a cada uno. Sabes cómo comprobar su trabajo y mantener las cosas seguras. Sabes cómo dar órdenes claras y escribir un buen reglamento. Has escuchado las historias de lo que sale mal – y sabes cómo manejarlo. Sabes cuándo pedir ayuda y cuándo hacer las cosas tú mismo. Hasta sabes cómo dirigir toda una flota.

Eso es bastante impresionante para alguien de tu edad.

La Tripulación Cambia. El Barco Se Queda.



Hay una última cosa que quiero que recuerdes.

Tu tripulación va a cambiar. Nuevos ayudantes aparecerán. Serán más rápidos, más inteligentes y mejores en sus trabajos. La tripulación con la que trabajas hoy no será la misma tripulación con la que trabajes el próximo año. Está bien. Así es como debe ser.

Pero el *barco* se queda. El barco es tu proyecto – la cosa que estás construyendo. Tus reglas, tus planes, tus ideas. La tripulación va y viene, pero el barco es tuyo.

Y *tú* te quedas. Tú eres el capitán. Eras el capitán cuando empezaste este libro, y seguirás siendo el capitán mucho después de cerrarlo. Las herramientas cambiarán. Los ayudantes cambiarán. Pero tú – tu cerebro, tu curiosidad, tu corazón – esa es la parte que más importa.

No Necesitas Permiso

No necesitas ser adulto para empezar a construir cosas. No necesitas una computadora sofisticada. No necesitas saberlo todo primero.

Solo necesitas ser curioso. Haz una pregunta. Intenta algo. Mira qué pasa. Si se rompe, averigua por qué. Si funciona, averigua por qué también.

Los mejores capitanes de la historia no fueron los que esperaron el clima perfecto. Fueron los que izaron la vela y fueron descubriendo el viento sobre la marcha.

Una Última Orden, Capitán



Esta noche – no mañana, no la próxima semana, *esta noche* – prueba algo nuevo. Hazle una pregunta a una computadora sobre algo que te has estado preguntando. Construye algo pequeño. Escribe una historia y pídele a una IA que te ayude a mejorarla. Haz un dibujo y mira qué pasa cuando se lo describes a un ayudante.

Empieza en pequeño. Mira lo que tu tripulación puede hacer. Aprende de los errores. Luego intenta algo más grande.

Tu tripulación está lista. Tu barco te espera. El océano es amplio y está lleno de islas que nadie ha explorado todavía.

Ve a construir algo, Capitán.

Buen viento y buena mar.

*A mis hijos —
sois la mejor tripulación que he tenido.
Todo esto fue para vosotros.
Siempre.*