



Creando una Cultura Generativa para SRE

Christopher Avila

@christophavila | <https://chrisavila.me>

Prácticas modernas para crear software con calidad y sabor
#SGVirtual



*“La frase más peligrosa es,
Siempre lo hemos hecho de esta manera.”*

Rear Admiral Grace Hopper, United States Navy

“

La cultura se define como el patrón de respuesta de una organización a los problemas y oportunidades que encuentra.”



Westrum RA typology of organisational cultures. BMJ Quality & Safety 2004;13:i22-i27.
<http://bmj.co/1BRGh5q>

Las cosas fallan a veces. Así es la vida.

Los sistemas son frágiles. Se rompen todo el tiempo.

Lo importante es lo que sucede a continuación. Examinemos algunas respuestas comunes.



¡No fue mi culpa!

Una cosa es segura: ¡no fue culpa
mía!

¡Busquemos a quién culpar!

Las cosas fallan a veces. Así es la vida.

Los sistemas son frágiles. Se rompen todo el tiempo.

Lo importante es lo que sucede a continuación. Examinemos algunas respuestas comunes.



¡No fue mi culpa!

Una cosa es segura: ¡no fue culpa mía!

¡Busquemos a quién culpar!



¡Se debe hacer justicia!

Probablemente alguien debería ser despedido por este lío.

No se siguieron los procedimientos y las reglas, ¡y por eso falló el sistema!

Las cosas fallan a veces. Así es la vida.

Los sistemas son frágiles. Se rompen todo el tiempo.

Lo importante es lo que sucede a continuación. Examinemos algunas respuestas comunes.



¡No fue mi culpa!

Una cosa es segura: ¡no fue culpa mía!

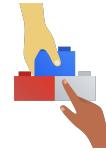
¡Busquemos a quién culpar!



¡Se debe hacer justicia!

Probablemente alguien debería ser despedido por este lío.

No se siguieron los procedimientos y las reglas, ¡y por eso falló el sistema!



¡Investiguemos el sistema!

Averigüemos qué está pasando aquí; ¿Cómo pudo pasar esto?

¿Cómo podríamos haber detectado el error antes y recuperarnos más rápido?

¿Qué rasgos le resultan familiares a su organización?

Rasgos culturales como estos a menudo impulsan la forma en que las organizaciones responden al fracaso y a las oportunidades.



- ¿Qué les sucede a los mensajeros cuando traen malas noticias?
- ¿Es seguro correr riesgos inteligentes?
- ¿Tenemos autopsias irreprochables con el objetivo de mejorar?

¿Qué rasgos le resultan familiares a su organización?

Rasgos culturales como estos a menudo impulsan la forma en que las organizaciones responden al fracaso y a las oportunidades.



- ¿Qué les sucede a los mensajeros cuando traen malas noticias?
- ¿Es seguro correr riesgos inteligentes?
- ¿Tenemos autopsias irreprochables con el objetivo de mejorar?



- ¿Cómo calificaría los niveles de cooperación?
- ¿Está operando en equipos de productos multifuncionales?
- ¿Son los silos un problema?

¿Qué rasgos le resultan familiares a su organización?

Rasgos culturales como estos a menudo impulsan la forma en que las organizaciones responden al fracaso y a las oportunidades.



- ¿Qué les sucede a los mensajeros cuando traen malas noticias?
- ¿Es seguro correr riesgos inteligentes?
- ¿Tenemos autopsias irreprochables con el objetivo de mejorar?



- ¿Cómo calificaría los niveles de cooperación?
- ¿Está operando en equipos de productos multifuncionales?
- ¿Son los silos un problema?



- ¿Tiene tiempo dedicado cada semana específicamente para la experimentación y el aprendizaje?
- ¿Quién es responsable del lanzamiento y ejecución del software? ¿Es responsabilidad de todos? ¿Qué pasa con la seguridad?

“

La cultura se define como el patrón de respuesta de una organización a los problemas y oportunidades que encuentra.””

La forma en que una organización **responde al fracaso** es una gran parte de la cultura

Igualmente importante es cómo **responde una** organización a las oportunidades.



Veamos la Investigación



Los organigramas sólo cuentan una parte de la historia.

Algunas investigaciones muestran que los equipos que pueden confiar unos en otros, que permiten cuestionar, asumir riesgos y cometer errores, tienen un mejor desempeño.



¿Cómo sabemos qué impulsa a los equipos y las culturas organizacionales eficaces?



DevOps Research and Assessment es un programa de investigación académica y estadísticamente riguroso que busca responder a la pregunta: "[¿Cómo ayuda la tecnología a las organizaciones a tener éxito y cómo podemos mejorar en la entrega y las operaciones de software?](#)"



El Proyecto Aristóteles es un estudio sobre la eficacia de los equipos en Google que busca responder a la pregunta: "[¿Qué hace que un equipo sea eficaz?](#)". Las entrevistas con cientos de equipos han revelado que el éxito no se predice en gran medida por quién está en el equipo, sino por cómo trabaja el equipo en conjunto.



re:Work es un esfuerzo de Google para ayudar a compartir la práctica y la investigación de recursos humanos basados en datos. [El trabajo puede diseñarse para hacer a las personas más felices, más sanas y más productivas cuando las organizaciones dan prioridad a sus empleados](#), los tratan como propietarios y utilizan los datos para tomar decisiones.

¿Que es DORA?

Prácticas de desarrollo de software y DevOps que hacen que los equipos y las organizaciones sean más exitosos

- Ocho años de investigación
- Más de 33.000 respuestas a encuestas
- Examinar cómo las capacidades y prácticas predicen resultados centrales para DevOps
- Métodos de análisis estadístico.



El estado del DevOps, 2014–hoy

2014: Entrega de software; Cultura organizacional

2015: Gestión; Burnout + **Cultura**

2016: Seguridad; Producto + **Cultura**

2017: Liderazgo; Automatización + **Cultura**

2018: Confiabilidad (“Disponibilidad”); Nube + **Cultura**

2019: Gestión de cambios; Transformación + **Cultura**

2020: *El ROI del DevOps*

2021: Documentación; Confiabilidad + **Cultura**

2022: Seguridad; Confiabilidad + **Cultura**

El estado del DevOps, 2014–hoy

- La cultura organizacional es uno de los **predictores más sólidos** tanto del desempeño de TI como del **desempeño general de la organización**.
- Las organizaciones de **alta confianza** obtienen **mejores resultados** y fomentan un buen flujo de información, colaboración interdisciplinaria, responsabilidades compartidas, aprendizaje de los fracasos y nuevas ideas.
- **La satisfacción laboral** es el predictor número uno del **desempeño organizacional**.

El estado del DevOps, 2014–hoy

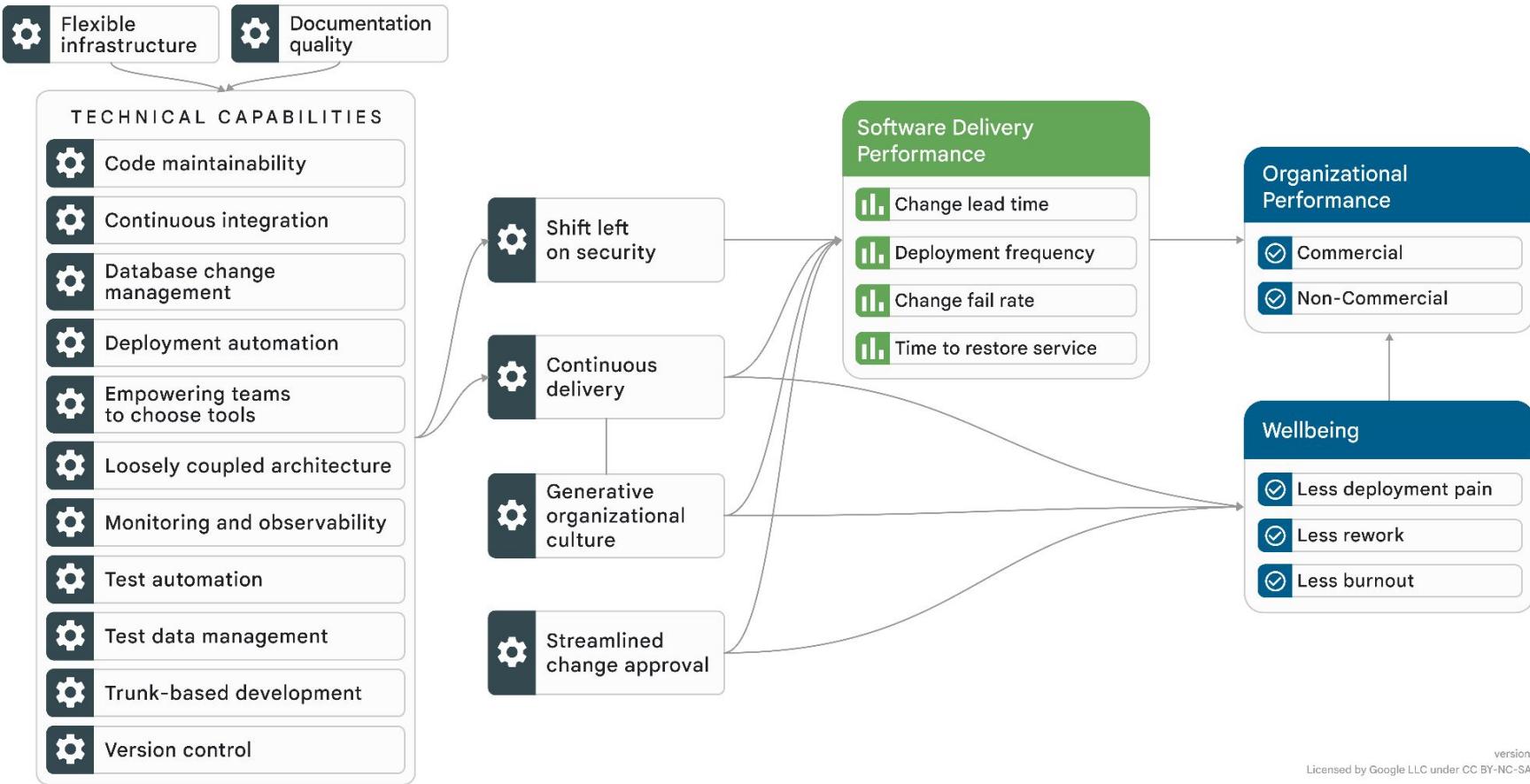
- El agotamiento (burnout) proviene de una cultura patológica y de un trabajo improductivo y derrochador.
- Las prácticas de DevOps mejoran la cultura organizacional
- La gestión eficiente de productos (Lean Product Management) disminuye el agotamiento, impulsa la cultura generativa, se correlaciona con un eNPS más alto e impulsa el desempeño organizacional.
- El Liderazgo Transformacional juega un papel clave en la cultura y el desempeño organizacional
- La cultura generativa predice niveles más altos de disponibilidad .

El estado del DevOps, 2014–hoy

- You can **change culture** by **changing the way work is done** in your organization.
- Generative culture strongly correlates to **eNPS**
- **Autonomy** in work leads to **trust and voice** which drives generative culture
- Generative culture is driven by **learning from failure** and promoting a **climate for learning**
- **Psychological safety** is predictive of software delivery performance, **organizational performance**, and productivity.
- **Burnout decreases** likelihood of implementing software apply-chain **security**

El estado del DevOps, 2014–hoy

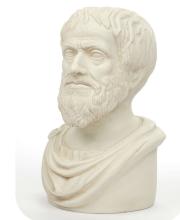
- Puede cambiar la cultura cambiando la forma en que se realiza el trabajo.
- La cultura generativa se correlaciona fuertemente con eNPS
- La autonomía en el trabajo genera confianza y da voz, lo que impulsa la cultura generativa
- La cultura generativa está impulsada por aprender del fracaso y promover un clima para el aprendizaje.
- La seguridad psicológica predice el desempeño de la entrega de software, el desempeño organizacional y la productividad.
- El agotamiento reduce la probabilidad de implementar seguridad en la cadena de implementación de software



Equipos de alto Desempeño

Proyecto Aristóteles

- Google pasó 2 años estudiando 180 equipos tratando de entender por qué algunos equipos sobresalen mientras que otros se quedaban atrás.
- Hipótesis: los mejores equipos significa reunir a las mejores personas
... “Estábamos totalmente equivocados”
- Estadísticos, psicólogos organizacionales, sociólogos, ingenieros e investigadores contratados.
- Deje de mirar atributos y comience a mirar normas menos tangibles.
- Comportamientos de equipo que magnifican la inteligencia colectiva del grupo



“The totality is not, as it were, a mere heap, but the whole is something *besides* the parts; there is a cause.”

- Aristotle

Características de un equipo eficaz

Confianza de los compañeros de equipo

Significado personal derivado del trabajo en equipo.

Calificaciones de desempeño del equipo

Estructura y claridad sobre el equipo y los roles.

Extroversión de los miembros del equipo.

Carga de trabajo manejable para el equipo

Número de jugadores de alto rendimiento en el equipo

Permanencia de los empleados en el equipo

Colocación de empleados en el equipo

Impacto del trabajo del equipo

Nivel promedio de los miembros del equipo

Duración del equipo trabajando en conjunto

Toma de decisiones basada en el consenso

Seguridad psicológica del equipo.

Características de un equipo eficaz

Confianza de los compañeros de equipo

Significado personal derivado del trabajo en equipo.

Calificaciones de desempeño del equipo

Estructura y claridad sobre el equipo y los roles.

Extroversión de los miembros del equipo.

Carga de trabajo manejable para el equipo

Número de jugadores de alto rendimiento en el equipo

Permanencia de los empleados en el equipo

Colocación de empleados en el equipo

Impacto del trabajo del equipo

Nivel promedio de los miembros del equipo

Duración del equipo trabajando en conjunto

Toma de decisiones basada en el consenso

Seguridad psicológica del equipo. 

Cultura de Seguridad Psicológica

1. **Seguridad Psicológica:** Miembros del equipo a sentirse seguros para correr riesgos y ser vulnerable uno frente al otro.
2. **Confiabilidad:** los miembros del equipo hacen las cosas a tiempo y cumplen con el alto estándar de excelencia..
3. **Estructura y claridad:** el equipo tiene funciones, planes y objetivos claros.
4. **Significado:** el trabajo es personalmente importante a los miembros del equipo.
5. **Impacto:** Los miembros del equipo piensan que su trabajo es importante y genera cambios.

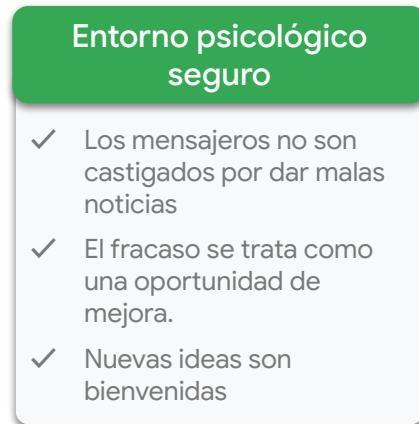


<https://rework.withgoogle.com/blog/five-keys-to-a-successful-google-team/>

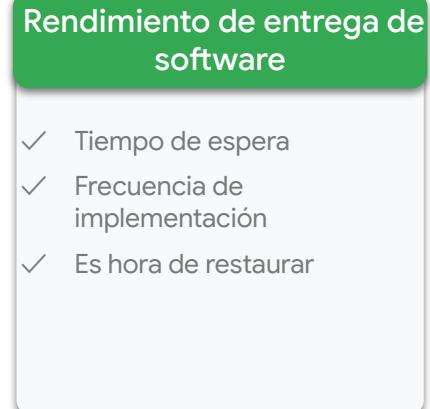
¿Por qué estamos hablando de esto?

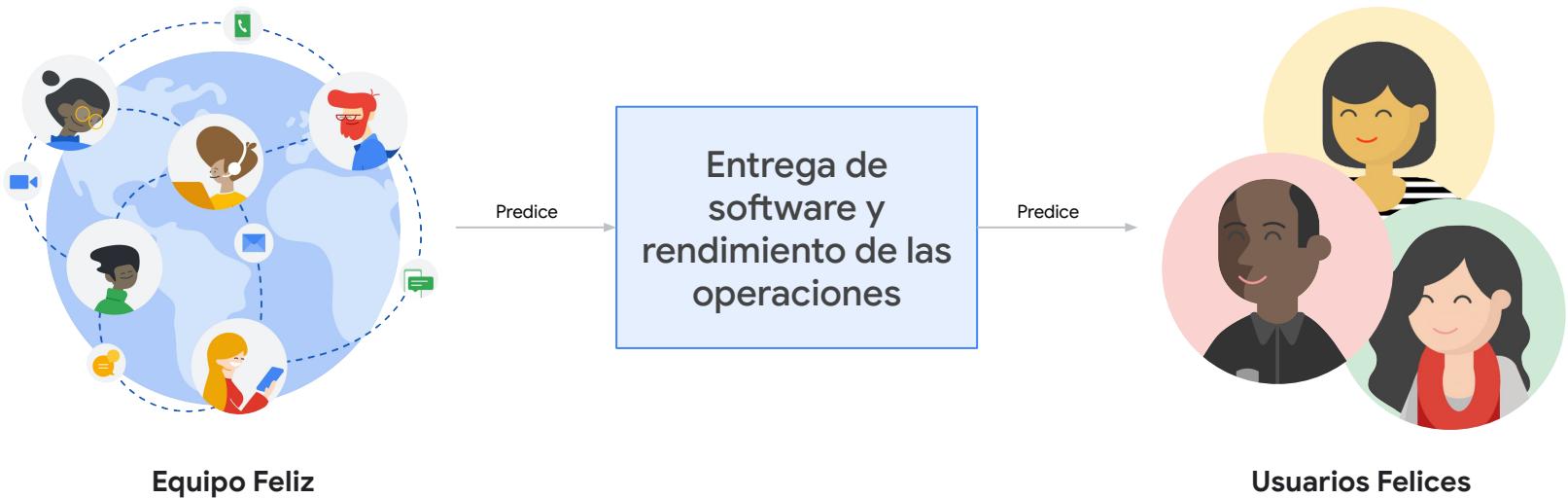


Lleva a

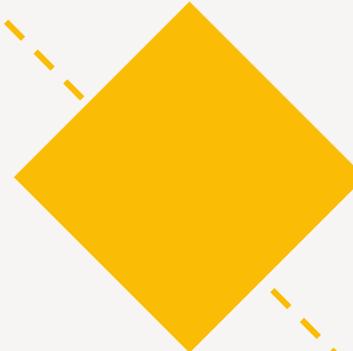


Lleva a

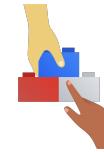




La Cultura Generativa

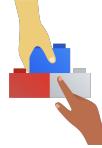


Tipología de culturas organizacionales de Westrum



¡No fue mi culpa!	¡Se debe hacer justicia!	¡Investiguemos el sistema!
Patológico (orientado al poder)	Burocrática (orientada a reglas)	Generativa (orientado al desempeño)
Baja cooperación	Cooperacion Modesta	Alta cooperación
Mensajeros fusilados	Mensajeros descuidados	Mensajeros entrenados
Responsabilidades eludidas	Responsabilidades estrechas	Los riesgos son compartidos
Comunicación desalentada	Comunicación tolerada	Se fomenta el la comunicación
El fracaso lleva a buscar chivos expiatorios	El fracaso conduce a la justicia	El fracaso lleva a la investigación
Novedad aplastada	La novedad genera problemas	Novedad implementada

Rasgos de las culturas organizacionales de Westrum

 ¡No fue mi culpa!	 ¡Se debe hacer justicia!	 ¡Investiguemos el sistema!
Patológico (orientado al poder)	Burocrática (orientada a reglas)	Generativa (orientado al desempeño)
Pobre flujo de información	Procedimientos estandarizados	Flujo de información de alta calidad
Toma de decisiones centralizada	Toma de decisiones centralizada	Toma de decisiones descentralizada
Jerarquía alta	Jerarquía alta	Jerarquía aplanada
Cultura individualista	Control rígido	Cultura colaborativa
Resistencia al cambio	Resistencia al cambio	Mejora continua
Comunicación cerrada	Falta de creatividad	Comunicación abierta
Inflexibilidad	Inflexibilidad	Rápida Respuesta



¿Cómo
podemos
mejorar?

“ *La forma de cambiar la cultura no es cambiar primero la forma de pensar de la gente, sino empezar por cambiar cómo se comporta la gente: lo que hacen.”*

Cómo cambiar una cultura: lecciones de NUMMI



Avanzando hacia una cultura generativa

Impulsa la cultura con...

Y mejorarás...

Prácticas de DevOps

Éxito organizacional y de TI

Gestión eficiente de productos (LEAN)

Seguridad del software

Liderazgo transformador

Disponibilidad y confiabilidad

Confianza y voz

Burnout reducido

Postmortems sin culpa

eNPS & Satisfacción laboral

Clima para el aprendizaje

Desarrollo continuo

Avanzando hacia una cultura generativa

Si queremos...	Debemos implementar...
Alta cooperación	Equipos multifuncionales
Mensajeros entrenados	Postmortems sin culpa
Los riesgos son compartidos	Responsabilidades compartidas
Se fomenta el establecimiento de puentes	Rompiendo silos
El fracaso lleva a la investigación	Postmortems sin culpa
Novedad implementada	Tiempo de experimentación

Cómo mejorar - practicantes

Crear un clima de aprendizaje

Aprende compartiendo conocimientos

Recupera siempre lo que aprendiste

Prepararse para los postmortems

Incrementar la colaboración multifuncional

Trabaje con otros equipos y encuentre formas de generar empatía.

Hacer visible el trabajo invisible

Cómo mejorar - gerentes

Crear un clima de aprendizaje

Cree un presupuesto de formación y promuévalo internamente.

Crear un clima de aprendizaje.

Haz que el fracaso sea seguro.

Crear oportunidades y espacios para compartir información.

Incrementar la colaboración multifuncional

Genere confianza con sus homólogos de otros equipos

Alentar a los profesionales a moverse entre departamentos.

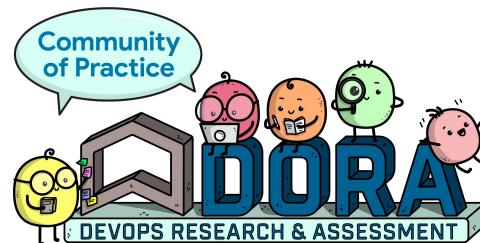
Buscar, fomentar y recompensar activamente el trabajo que facilite la colaboración.

2022 ACCELERATE

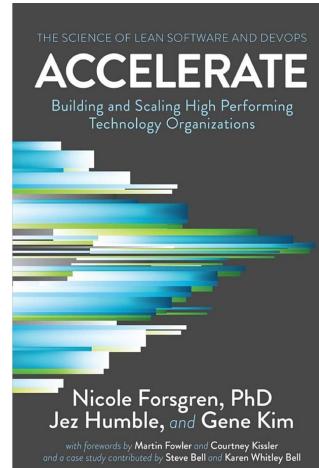
State of DevOps Report



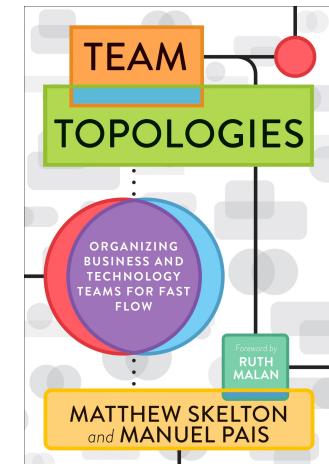
<https://dora.dev/research/2022/dora-report/>



<https://dora.community/>



https://www.google.com/books/edition/_/Kax-DwAAQBAJ?hl=en



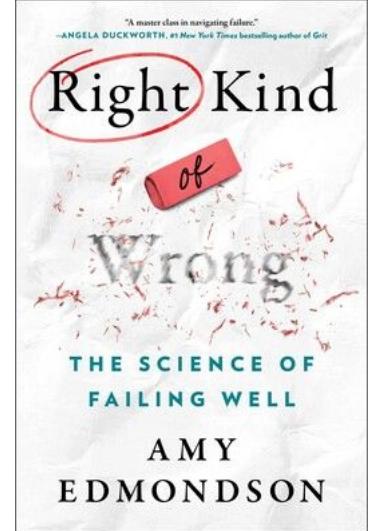
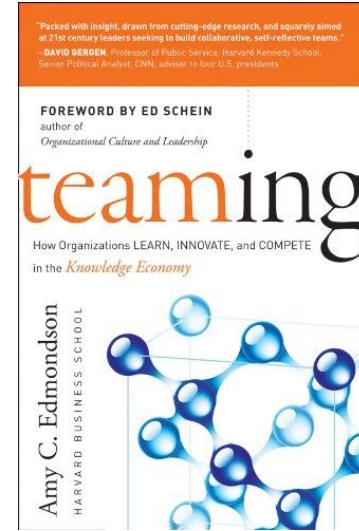
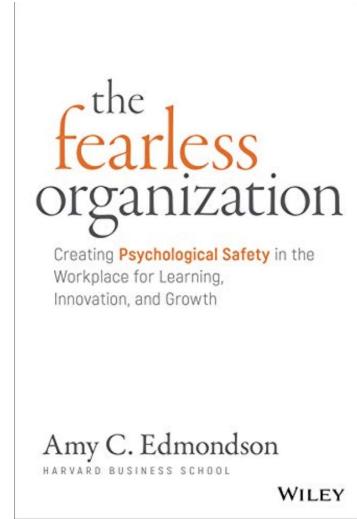
<https://teamtopologies.com/book>



Professor Amy C. Edmondson

Novartis Professor of Leadership and Management at the Harvard Business School.

<https://amycedmondson.com/>



Siguientes Pasos

Cultura Organizacional Generativa

Cómo medir la cultura organizacional

La cultura organizacional es una medida de percepción y, por lo tanto, se mide mejor mediante métodos de encuesta. Las medidas de la encuesta Westrum, incluidas aquí, son altamente válidas y confiables estadísticamente.

- **En mi equipo se busca activamente información.**
- **Los mensajeros no son castigados cuando dan noticias de fracasos u otras malas noticias.**
- **En mi equipo las responsabilidades son compartidas.**
- **En mi equipo, se fomenta y recompensa la colaboración multifuncional.**
- **En mi equipo, las fallas se tratan principalmente como oportunidades para mejorar el sistema.**
- **En mi equipo, las nuevas ideas son bienvenidas.**

Presente estas medidas juntas, sin etiquetar ni título, con respuestas que van desde Totalmente en desacuerdo (=1) hasta Ni de acuerdo ni en desacuerdo (=4) y Totalmente de acuerdo (=7). Son una construcción latente, lo que significa que puede promediar sus puntuaciones para proporcionar una puntuación única para su métrica de cultura Westrum. Si es necesario, puede modificar ligeramente los elementos para que se ajusten a su contexto, pero recomendamos realizar sólo cambios menores para preservar las propiedades estadísticas.

Siguientes Pasos

Cómo empoderar a los equipos de entrega de software como líder empresarial

Una guía para facilitar el flujo de valor

La medición es vital para desarrollar equipos de entrega de software de alto rendimiento. Sin métricas que informen el proceso, el aprendizaje de los experimentos es limitado. En el peor de los casos, el intento podría tener un resultado peor. Exploraremos el impacto de medir el desempeño versus medir la productividad en su capacidad para alcanzar sus objetivos.

Gerentes de entrega de software

Los gerentes de entrega de software a menudo son elogiados por reducir el trabajo atrasado lo más rápido posible y regañados cuando se manifiestan problemas de calidad en el futuro. Para lograr un resultado exitoso a largo plazo, el gerente necesita fomentar el desempeño sostenible del equipo, del tipo que sólo puede resultar de la inversión en el equipo mismo.

Directores

Si los gerentes de entrega de software dependen de usted, su trabajo es ayudar a estos gerentes a formar equipos exitosos. A menudo se pregunta a los directores sobre el estado de las aplicaciones o líneas de productos, qué tendencias en las métricas de DORA pueden revelar.

Liderazgo ejecutivo

Con liderazgo ejecutivo, el software debe medirse según su propósito. Para decirlo de otra manera, hay una razón por la que la organización invirtió en software y se debe realizar un seguimiento de este objetivo. Debería ser posible comparar el desempeño con el objetivo en relación con el costo (pero no asumir que una mayor inversión amplificará el desempeño).

Siguientes Pasos

Cómo llevar a cabo la Transformación

Toda organización está en constante cambio. Por lo tanto, algunas preguntas a hacer son:

- ¿Cuál es la dirección de ese cambio?
- ¿Cuáles son los resultados a nivel del sistema por los que está trabajando?
- ¿Está la organización en mejores condiciones de descubrir y atender a sus clientes y así lograr su propósito?
- ¿El modelo de negocio de la organización y la gestión de su gente proporcionan sostenibilidad a largo plazo?

Cómo implementar la transformación

- Establezca objetivos y permita la experimentación en equipo
- Construir estructuras comunitarias para difundir el conocimiento.

Principios de una gestión eficaz del cambio organizacional

- El trabajo de mejora nunca se termina
- Los líderes y los equipos acuerdan y comunican resultados mensurables, y los equipos determinan cómo lograrlos.
- El cambio a gran escala se logra de forma iterativa e incremental.

Siguientes Pasos

Satisfacción Laboral

Los primeros análisis realizados por DevOps Research and Assessment (DORA) encontraron que la satisfacción laboral es un predictor del desempeño organizacional. Tener empleados comprometidos que realicen un trabajo significativo genera valor comercial.

Errores comunes en la satisfacción laboral

- No dar a las personas las herramientas que necesitan para tener éxito.
- No darle a la gente un trabajo significativo.

Formas de mejorar la satisfacción laboral

- Brinde a los empleados las herramientas y recursos necesarios para realizar su trabajo.
- Ofrezca a los empleados un trabajo significativo que aproveche su experiencia.

Siguientes Pasos

Cultura de Aprendizaje

La investigación de (DORA) muestra que una cultura organizacional que valora el aprendizaje contribuye al desempeño de la entrega de software de la siguiente manera:

- Mayor frecuencia de implementación
- Reducción del tiempo de entrega de cambios, tiempo para restaurar el servicio y tasa de fallas de cambios.
- Fuerte cultura de equipo

El clima para el aprendizaje en su organización está directamente relacionado con el grado en que su organización trata el aprendizaje como estratégico:

- ¿Su organización considera el aprendizaje como una inversión necesaria para el crecimiento?
- ¿Se considera el aprendizaje como una carga necesaria, que se emprende sólo de mala gana?
- ¿Se evita por completo el aprendizaje?

How to implement a learning culture

Ways to improve your learning culture

Ways to measure learning culture

Siguientes Pasos

Liderazgo Transformacional

La investigación (DORA) muestra que el liderazgo eficaz tiene un impacto mensurable y significativo en los resultados de la entrega de software. Sin embargo, en lugar de impulsar estos resultados directamente, los líderes transformacionales eficaces influyen en el rendimiento de la entrega de software al permitir la adopción de capacidades y prácticas técnicas y de gestión de productos por parte de los profesionales, lo que a su vez impulsa los resultados que interesan a los líderes.

- **Visión:** Entiende claramente hacia dónde se dirige su equipo y la organización, y dónde quieren que esté el equipo dentro de cinco años.
- **Comunicación inspiradora:** dice cosas positivas sobre el equipo; dice cosas que enorgullecen a los empleados de ser parte de su organización; Alienta a las personas a ver las condiciones cambiantes como situaciones llenas de oportunidades.
- **Estimulación intelectual:** desafía a los miembros del equipo a pensar en viejos problemas de nuevas maneras y a repensar algunas de sus suposiciones básicas sobre su trabajo; tiene ideas que obligan a los miembros del equipo a repensar algunas cosas que nunca antes habían cuestionado.
- **Liderazgo solidario:** considera los sentimientos personales de los demás antes de actuar; se comporta de una manera que tiene en cuenta las necesidades personales de los demás; vela por que se tengan debidamente en cuenta los intereses de los miembros del equipo.
- **Reconocimiento personal:** elogia a los miembros del equipo cuando hacen un trabajo mejor que el promedio; reconoce la mejora en la calidad del trabajo de los miembros del equipo; Felicita personalmente a los miembros del equipo cuando realizan un trabajo sobresaliente.

Siguientes Pasos

Wellbeing (Bienestar)

El bienestar es un reflejo de la felicidad y la satisfacción laboral de las personas. Un mayor bienestar predice el desempeño organizacional y la permanencia laboral de los empleados. DORA ha estudiado el impacto del dolor, el retrabajo y el agotamiento del despliegue en el bienestar.

Dolor de implementación

Los problemas de implementación son una medida del miedo y la ansiedad que sienten los ingenieros y el personal técnico cuando introducen el código en producción. También mide en qué medida los despliegues son disruptivos en lugar de fáciles y sin complicaciones. Donde las implementaciones son más dolorosas, encontrará el rendimiento de entrega de software, el desempeño organizacional y la cultura organizacional más deficientes.

Retrabajos

Una medida para saber si los equipos están incorporando calidad a su trabajo es la forma en que emplean su tiempo. ¿Pueden centrar su tiempo dedicando esfuerzo y energía a desarrollar nuevas funciones e infraestructura de soporte? ¿O los equipos dedican la mayor parte de su tiempo a corregir problemas, solucionar problemas y responder a defectos y al trabajo de atención al cliente (es decir, solucionar problemas que surgen porque la calidad no se construyó desde el principio)?

Siguientes Pasos

Wellbeing (Bienestar)

Agotamiento (Burnout)

- El agotamiento es el agotamiento físico, mental o emocional causado por el exceso de trabajo o el estrés. Pero es más que simplemente estar sobrecargado de trabajo o estresado. El agotamiento puede hacer que las cosas que alguna vez amamos de nuestro trabajo y de nuestra vida parezcan insignificantes y aburridas. A menudo se manifiesta como un sentimiento de impotencia y se correlaciona con culturas patológicas y trabajo improductivo y derrochador. La Dra. Christina Maslach, profesora de psicología de la Universidad de California en Berkeley e investigadora pionera sobre el agotamiento laboral, encontró seis factores de riesgo organizacional que predicen el agotamiento:
- **Sobrecarga de trabajo.** Demandas laborales que exceden los límites humanos.
- **Falta de control.** Incapacidad para influir en decisiones que afecten a su puesto de trabajo.
- **Recompensas insuficientes.** Recompensas financieras, institucionales o sociales insuficientes.
- **Desintegración de la comunidad.** Ambiente laboral poco solidario.
- **Ausencia de equidad.** Falta de equidad en los procesos de toma de decisiones.
- **Conflictos de valores.** Desajuste entre los valores organizacionales y los valores individuales.

¡Gracias!

¿Preguntas?



@christophavila | <https://chrisavila.me>