Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar El Conocimiento. ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año V, vol. 1 2024 | Envío: 15/01/2024 | Aceptado: 20/01/2024 | Publicación: 25/01/2024

Por qué fracasan la mayoría de las transformaciones digitales y cómo la agilidad a gran escala puede revertir esta situación.

Por qué fracasan la mayoría de las transformaciones digitales y cómo la agilidad a escala puede revertir esta situación.
Por qué fracasan la mayoría de las transformaciones digitales y cómo la agilidad de la escala puede revertir esta situación.

Luiz Gastão Schuhli Camara posee un

MBA en Gestión Estratégica de Datos e Inteligencia de Negocios por IBPEX/Uninter. Además, es tecnólogo en Desarrollo de Sistemas Web por la Facultad de Tecnología de la Información y la Comunicación (OPET).

RESUMEN

Las transformaciones digitales se han convertido en una prioridad estratégica para las organizaciones de diversos sectores, pero la literatura y la investigación con ejecutivos indican que la mayoría de estas iniciativas no alcanzan sus objetivos. Este artículo examina, mediante una revisión bibliográfica integradora de carácter cualitativo y exploratorio, las causas de este desempeño insatisfactorio y el potencial de los modelos ágiles a gran escala para abordarlas. El corpus incluye estudios publicados hasta diciembre de 2024 en los campos de sistemas de información, ingeniería de software, gestión del cambio y estrategia. El análisis muestra que la tasa de fracaso del 70%, citada con frecuencia, carece de evidencia empírica rigurosa, si bien encuestas recientes confirman tasas de éxito bajas y convergentes. También muestra que las causas predominantes son organizativas, no tecnológicas, e involucran liderazgo, coordinación entre áreas, resistencia al cambio y ausencia de mecanismos de aprendizaje. Los fundamentos teóricos de la agilidad, las revisiones sistemáticas sobre transformaciones ágiles a gran escala y la teoría de las capacidades dinámicas respaldan el argumento de que la agilidad a escala aborda directamente estos problemas, siempre que se adapte al contexto, cuente con el apoyo de la alta dirección y se extienda más allá de los equipos tecnológicos. Se concluye que la agilidad a gran escala no es una solución automática, pero ofrece mecanismos estructurales para la coordinación, el aprendizaje y la reasignación de recursos capaces de aumentar la probabilidad de éxito de las transformaciones digitales.

Palabras clave: Transformación digital. Agilidad a gran escala. Métodos ágiles. Gestión del cambio.
Capacidades dinámicas.

RESUMEN Las

transformaciones digitales se han convertido en una prioridad estratégica para las organizaciones de todos los sectores; sin embargo, la literatura y las encuestas a ejecutivos indican que la mayoría de estas iniciativas no alcanzan sus objetivos previstos. Este artículo examina, mediante una revisión bibliográfica cualitativa, exploratoria e integradora, las causas de este desempeño insatisfactorio y el potencial de los modelos ágiles escalados para abordarlas. El corpus reúne estudios publicados hasta diciembre de 2024 en los campos de sistemas de información, ingeniería de software, gestión del cambio y estrategia. El análisis muestra que la tasa de fracaso del 70%, citada con frecuencia, carece de un respaldo empírico riguroso, aunque encuestas recientes confirman tasas de éxito bajas y convergentes. También muestra que las causas predominantes son organizativas más que tecnológicas, e involucran liderazgo, coordinación interfuncional, resistencia al cambio y ausencia de mecanismos de aprendizaje. Los fundamentos teóricos de la agilidad, las revisiones sistemáticas de transformaciones ágiles a gran escala y la teoría de las capacidades dinámicas respaldan el argumento de que la agilidad escalada aborda directamente estas causas, siempre que se adapte al contexto, cuente con el apoyo de la alta dirección y se extienda más allá de los equipos de tecnología. El artículo concluye que la agilidad a escala no es una solución automática, pero ofrece mecanismos estructurales de coordinación, aprendizaje y reasignación de recursos capaces de aumentar la probabilidad de éxito de las transformaciones digitales.

Palabras clave: Transformación digital. Agilidad a escala. Métodos ágiles. Gestión del cambio. Capacidades dinámicas.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar El Conocimiento. ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año V, vol. 1 2024 | Envío: 15/01/2024 | Aceptado: 20/01/2024 | Publicación: 25/01/2024

1. INTRODUCCIÓN

En la última década, la transformación digital se ha convertido en uno de los temas centrales de...
Agenda estratégica de las organizaciones. La expansión de las tecnologías móviles, la computación en la nube y
El análisis de datos y las plataformas digitales han alterado el comportamiento y la dinámica del consumidor.
la competitividad y la forma en que se crea y se captura el valor en prácticamente todos los sectores económicos.
(VIAL, 2019). A la luz de estos cambios, las empresas tradicionales comenzaron a invertir volúmenes
recursos significativos invertidos en programas diseñados para modernizar sistemas, rediseñar procesos y
Desarrollar nuevos modelos de negocio. Sin embargo, la literatura ha reiterado que la tecnología es solo
parte del desafío. Kane et al. (2015) argumentaron que es la estrategia, no la tecnología, la que
impulsa la transformación digital, mientras que Westerman, Bonnet y McAfee (2014) demostraron que la
Un rendimiento superior depende de la combinación de capacidad digital y capacidad de liderazgo.
A pesar del volumen de inversión, los resultados rara vez cumplen las expectativas.
Una encuesta de McKinsey & Company realizada a 1.793 participantes reveló que solo el 16% de
Los encuestados afirmaron que las transformaciones digitales de sus organizaciones mejoraron el rendimiento y
mantuvieron esas ganancias a lo largo del tiempo (DE LA BOUTETIÈRE;
(MONTAGNER; REICH, 2018). Un estudio del Boston Consulting Group, a su vez, estimó que aproximadamente
El 70% de las transformaciones digitales no alcanzan sus objetivos (FORTH et al., 2020). Al mismo tiempo
Con el tiempo, Hughes (2011) demostró que la afirmación recurrente de que el 70% de las iniciativas de cambio
La idea de que los fracasos organizacionales carecen de respaldo empírico válido y confiable. El fenómeno, por lo tanto,
Requiere una interpretación cuidadosa, ya que combina evidencia consistente de un desempeño deficiente con el uso
Rigor insuficiente en las estadísticas de fracaso.
En este contexto, este artículo busca responder a la siguiente pregunta: ¿por qué la mayoría de los
Las transformaciones digitales no están alcanzando sus objetivos, ¿y hasta qué punto los modelos ágiles no están logrando sus metas?
¿Podría la escala revertir esta situación? La hipótesis es que las causas predominantes del fracaso
Estos son aspectos organizativos, y la agilidad a gran escala ofrece mecanismos estructurales capaces de...
para enfrentarlos, siempre que se adapte al contexto y cuente con el apoyo del liderazgo. El objetivo general consiste en:
examinar, a la luz de la literatura científica publicada hasta diciembre de 2024, los fundamentos teóricos
y la evidencia empírica que respalda esta hipótesis. El texto está organizado en seis secciones, que
Abordan la naturaleza de la transformación digital, la crítica de las tasas de fracaso y los fundamentos de...
Agilidad, modelos de escalado, los desafíos de las transformaciones ágiles y la agilidad como...
capacidad dinámica.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año V, vol. 1 2024 | Envío: 15/01/2024 | Aceptado: 20/01/2024 | Publicación: 25/01/2024

2. METODOLOGÍA

La investigación adopta un enfoque cualitativo, es de naturaleza básica y tiene un objetivo exploratorio, y se lleva a cabo a través de procedimientos bibliográficos y documentales. Según Gil (2017), la investigación La investigación exploratoria está indicada cuando el objetivo es profundizar en la comprensión de un problema y hacerlo... más explícito, favoreciendo la formulación de hipótesis bien fundamentadas. La relación entre transformación Digital y ágil a escala cumple esta condición, porque el tema se distribuye en campos que Rara vez participan en diálogos, como en el caso de la ingeniería de software, los sistemas de información y la gestión del cambio. y estrategia empresarial. Cada uno de estos campos ha producido contribuciones relevantes, pero con La existencia de vocabularios, métodos y unidades de análisis distintos justifica el esfuerzo por articularlos. Un marco teórico capaz de reunir estas perspectivas en un marco interpretativo coherente.

El procedimiento elegido fue la revisión integradora, que, según Snyder (2019), tiene como objetivo: Evaluar, criticar y sintetizar la literatura sobre un tema para permitir el surgimiento de nuevas [investigaciones/investigaciones]. marcos teóricos que permiten combinar estudios con diseños metodológicos variados.

Se siguió la recomendación de Webster y Watson (2002) de estructurar la revisión en torno a conceptos. y no por autores, por lo que las contribuciones se agruparon según las categorías analíticas que Explican el fenómeno. Se definieron seis categorías, correspondientes a las secciones de Se examinó el desarrollo de este artículo, y de cada obra seleccionada, en relación con su argumento. fundamental para su diseño metodológico y su contribución a la pregunta de investigación.

Las búsquedas se realizaron en las bases de datos Scopus, Web of Science, ACM Digital Library e IEEE Xplore. SpringerLink, complementado con Google Académico y publicaciones de centros de investigación. Metodología empresarial con una metodología declarada. Se utilizaron descriptores en inglés relacionados con ella. transformación digital, fracaso de la transformación, gestión del cambio, métodos ágiles, agilidad en a gran escala, modelos de escalado como SAFe y LeSS, agilidad y capacidades organizativas. dinámica. Se dio prioridad a los artículos publicados en revistas revisadas por pares y actas de congresos. conferencias reconocidas en el campo de la ingeniería de software, libros de referencia escritos por defensores de los principales modelos y revisiones sistemáticas, porque ofrecen un mayor grado de Consolidación de las pruebas disponibles.

La fecha límite adoptada fue diciembre de 2024, y no se tuvieron en cuenta las fuentes publicadas. después de esa fecha. Los criterios de inclusión implicaban la adhesión directa a la pregunta de investigación, la posibilidad de rastrear la publicación mediante identificadores verificables y la relevancia del trabajo en su Se excluyeron los materiales promocionales de empresas de consultoría o certificación, así como los textos. Artículos de opinión sin fundamento y publicaciones sin autoría identificable. Informes de consultoría.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año V, vol. 1 2024 | Envío: 15/01/2024 | Aceptado: 20/01/2024 | Publicación: 25/01/2024

Se utilizaron únicamente como evidencia complementaria y siempre se compararon con la bibliografía existente.
académico. Se observa una limitación en el hecho de que gran parte de la investigación sobre agilidad a gran escala...
Consisten en informes de experiencias, una característica reconocida por las propias revisiones sistemáticas.
área y considerada en la interpretación de los resultados.

3. LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL COMO FENÓMENO ORGANIZACIONAL Y ESTRATÉGICO

La definición de transformación digital sigue siendo objeto de debate en la literatura. Vial (2019), en revisión
A partir de 282 trabajos académicos y profesionales, se propuso entenderlo como un proceso que busca
mejorar una entidad provocando cambios significativos en sus propiedades a través de
Combinaciones de tecnologías de información, computación, comunicación y conectividad. El autor
Organizó el fenómeno en un modelo que relaciona las tecnologías digitales con las perturbaciones en el medio ambiente.
respuestas competitivas y estratégicas, cambios en las vías de creación de valor, alteraciones
barreras estructurales y organizativas, e impactos. Un aspecto crucial de este modelo es el hallazgo...
que las tecnologías no producen efectos por sí solas. Sus resultados dependen de los cambios.
Los factores estructurales dentro de la organización, como la cultura, el liderazgo y los roles de los empleados, son frecuentemente...
limitado por la inercia y la resistencia.
Verhoef et al. (2021) contribuyeron a refinar el concepto distinguiendo tres etapas sucesivas. A
La digitalización se refiere a la conversión de información analógica a formato digital.
Esto se refiere al uso de tecnologías digitales para cambiar los procesos de negocio existentes. Transformación
En definitiva, la transformación digital implica cambios en la lógica empresarial de la propia compañía, con efectos en...
modelo de creación de valor y límites organizacionales. Los autores enfatizan que cada
Las prácticas profesionales requieren recursos, estructuras organizativas y métricas diferentes. Esta distinción resulta útil.
porque muchas iniciativas se presentan como transformadoras cuando, en la práctica, se limitan a
La digitalización de los procesos contribuye a la frustración de las expectativas y a la dificultad de la evaluación.
resultados con criterios apropiados.
Westerman, Bonnet y McAfee (2014) investigaron grandes empresas de diversos sectores y
Según ellos, identificaron dos dimensiones que distinguen a las organizaciones más exitosas.
Se les denomina maestros digitales. El primero es la capacidad digital, relacionada con el uso de la tecnología.
transformar la experiencia del cliente, los procesos operativos y los modelos de negocio.
La segunda es la capacidad de liderazgo, que implica visión, involucrar a las personas, gobernanza y...
Integración entre las áreas de negocios y tecnología. Los autores observaron que las empresas con

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año V, vol. 1 2024 | Envío: 15/01/2024 | Aceptado: 20/01/2024 | Publicación: 25/01/2024

Las importantes inversiones tecnológicas, aunque con un liderazgo débil, no dieron resultados superiores.
Este hallazgo acerca la transformación digital a la literatura clásica sobre el cambio.
estructura organizativa, en la que la calidad del liderazgo y la coordinación desempeñan un papel central.
Kane et al. (2015), en una investigación realizada por la MIT Sloan Management Review en colaboración con
Deloitte reforzó esta interpretación al concluir que la madurez digital de una organización es...
asociado principalmente con la existencia de una estrategia digital clara y la capacidad de transformar la
Cultura y métodos de trabajo, no la adopción aislada de tecnologías específicas. Los autores
Observaron que las organizaciones con un alto grado de madurez digital tienden a cultivar culturas de experimentación.
colaboración y tolerancia al riesgo. Desde una perspectiva complementaria, Warner y Wäger (2019) analizaron
Las empresas establecidas de sectores tradicionales describieron la transformación digital como una
Un proceso continuo de renovación estratégica, respaldado por la capacidad de percibir oportunidades.
tecnologías digitales, su aprovechamiento y la transformación de la organización, lo que anticipa el debate sobre las capacidades.
La dinámica se desarrolló aún más.

De este conjunto de contribuciones surge una síntesis relevante para el tema de este artículo.
La transformación digital es, esencialmente, un proceso de cambio organizativo a gran escala.
que abarca áreas funcionales, altera roles y responsabilidades, y requiere aprendizaje continuo en
Un entorno altamente incierto. Los resultados esperados no se conocen completamente al principio, el
Las tecnologías evolucionan durante la implementación y las necesidades de los clientes cambian a lo largo del proceso.
Estas características hacen que los modelos de gestión basados en la planificación resulten inadecuados.
Planificación detallada y anticipada, alcance definido y control jerárquico centralizado. Comprender las razones.
Por lo tanto, las razones por las que fracasan tantas iniciativas requieren examinar la evidencia disponible sobre el tema.
El desempeño de las transformaciones y las explicaciones que ofrece la literatura sobre gestión del cambio.

4. LA TASA DE FRACASO DE LAS TRANSFORMACIONES DESDE UNA PERSPECTIVA CRÍTICA

La preocupación por el fracaso de las iniciativas de cambio es anterior a la transformación digital. Kotter
(1995), tras seguir a más de cien empresas que intentaron reinventarse, observó que pocas
Algunos alcanzaron el éxito total, otros fracasaron por completo y la mayoría se situaron en un punto intermedio.
Posición intermedia, con una clara tendencia a obtener peores resultados. El autor sistematizó ocho errores.
Entre los problemas recurrentes se incluyen la falta de un sentido de urgencia suficiente y la falta de coalición.
un principio rector poderoso, la falta de una visión clara, la comunicación insuficiente de esa visión y la
declaración prematura de victoria. Beer y Nohria (2000), a su vez, afirmaron que aproximadamente el 70% de
Las iniciativas de cambio fracasan, y atribuyen parte del problema a la elección de los enfoques.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar El Conocimiento. ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año V, vol. 1 2024 | Envío: 15/01/2024 | Aceptado: 20/01/2024 | Publicación: 25/01/2024

excesivamente centrados en los resultados económicos inmediatos o, en el extremo opuesto, solo en capacidades organizativas.

La cifra del 70% se difundió ampliamente en la literatura sobre gestión y comenzó a repetirse como un hecho establecido. Hughes (2011) examinó cinco ocurrencias publicadas de esta estadística y concluyó que, Aunque esta narrativa es popular, no existe evidencia empírica válida y confiable que la respalde. El autor demostró que ninguno de los sucesos analizados presentaba una base empírica explícita capaz de... para permitir la verificación de la cifra, a pesar de la autoridad con la que habitualmente se invocan las estadísticas. Esta crítica es relevante para la investigación académica debido a la repetición de estadísticas no verificadas. Esto puede conducir a diagnósticos erróneos y soluciones mal calibradas. Al mismo tiempo, la ausencia La falta de verificación del número exacto no autoriza la conclusión de que las transformaciones son En general, la respuesta es afirmativa, una cuestión que depende de evidencia más reciente.

Las encuestas realizadas con una metodología declarada ofrecen una imagen más precisa. La investigación Una encuesta de McKinsey & Company realizada en 2018 con 1.793 participantes indicó que solo el 16% de Los encuestados informaron una mejora sostenida del rendimiento a lo largo del tiempo, mientras que otro 7% informó una mejora que no duró (DE LA BOUTETIÈRE; MONTAGNER; REICH, 2018).

El estudio analizó 83 prácticas e identificó 21 de ellas como determinantes del éxito, agrupadas en cinco categorías. categorías, a saber, liderazgo con competencia digital, desarrollo de capacidades de la fuerza laboral trabajo, empoderando a las personas para trabajar de nuevas maneras, actualizando las herramientas de comunicación diaria y frecuente. Ninguna de estas categorías se relaciona con la elección de una tecnología específica, lo que refuerza la naturaleza organizativa del problema.

El estudio, publicado por Boston Consulting Group en 2020, se basa en el trabajo realizado con 70 empresas. Y en una encuesta a 825 ejecutivos, se estimó que alrededor del 70% de las transformaciones digitales son que no alcanza sus objetivos (FORTH et al., 2020). Los autores identificaron seis factores asociados con El éxito, que es una estrategia integrada con objetivos claros, requiere el compromiso del liderazgo desde la alta dirección hasta los empleados de base. ejecutivo a mando medio, asignación de profesionales de alto nivel, una mentalidad de Gobernanza ágil que promueva una amplia adopción y un seguimiento eficaz del progreso hacia... Resultados definidos y una plataforma tecnológica y de datos modular y orientada al negocio.

Según el estudio, las empresas que cumplen con seis factores aumentan su probabilidad de éxito en aproximadamente Entre el 30% y el 80%, mientras que aquellos que cumplen solo tres o cuatro factores no tienen éxito.

La lectura conjunta de estas fuentes permite llegar a tres conclusiones. La primera es que la cifra del 70% debería ser... tratado con precaución, como un orden de magnitud sugerido por encuestas empresariales, y no como un parámetro científico consolidado. El segundo es que, a pesar de las diferencias metodológicas, los estudios Coinciden en señalar que solo una minoría de las transformaciones logran resultados sostenibles.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año V, vol. 1 2024 | Envío: 15/01/2024 | Aceptado: 20/01/2024 | Publicación: 25/01/2024

En tercer lugar, y lo más importante para este artículo, es que los factores asociados al éxito son...
predominantemente organizacional, que implica liderazgo, coordinación, capacitación,
Monitoreo continuo y formas de gobernanza capaces de adaptarse. La referencia explícita a
El énfasis de Boston Consulting Group en la gobernanza ágil, así como el énfasis de McKinsey en las nuevas formas...
Este proceso de trabajo conduce directamente a un examen de los fundamentos teóricos de la agilidad.

5 Fundamentos teóricos y evidencia empírica de la agilidad

Las raíces conceptuales de la agilidad son anteriores al desarrollo de software. Takeuchi y Nonaka
(1986), al estudiar empresas japonesas y estadounidenses reconocidas por su velocidad y
La flexibilidad en el desarrollo de nuevos productos contrastaba con el enfoque secuencial.
comparado con una carrera de relevos, con un enfoque integrado, comparado con un partido de
rugby. Los autores identificaron seis características de este enfoque, a saber, inestabilidad
equipos de proyecto integrados y autoorganizados, fases de desarrollo superpuestas,
Aprendizaje multinivel, control sutil y transferencia organizacional del aprendizaje.
Este trabajo inspiró directamente la creación de Scrum y demuestra que la agilidad nació como respuesta.
Las cuestiones organizativas están orientadas hacia la incertidumbre, y no se limitan simplemente a un conjunto de técnicas de programación.
En 2001, un grupo de profesionales del desarrollo de software publicó el Manifiesto para el Desarrollo Ágil de Software,
que estableció cuatro valores y doce principios (BECK et al.,
2001). Los valores priorizan a los individuos y las interacciones sobre los procesos y las herramientas, el software en
Operación basada en documentación exhaustiva, colaboración con el cliente en la negociación de
contratos y respuesta a cambios con respecto al seguimiento de un plan, reconociendo que los elementos de la derecha
También tienen valor. La Guía Scrum, en su versión de 2020, define el método como un
un marco ligero basado en el empirismo, cuyos pilares son la transparencia, la inspección y la adaptación, y
en el pensamiento lean (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020). El énfasis está en ciclos cortos, entrega
El incrementalismo y la revisión frecuente abordan directamente la incertidumbre inherente a las transformaciones.
La investigación académica ha buscado brindar mayor precisión al concepto. Conboy (2009) reconstruyó la noción.
La agilidad, basada en sus fundamentos teóricos, se definió como la preparación continua de un
Un método para generar cambios rápidamente, adoptarlos de forma proactiva o reactiva y aprender de ellos.
con ellos, contribuyendo al valor percibido por el cliente. El autor demostró que muchas prácticas
Las metodologías etiquetadas como ágiles no cumplen con estos criterios, lo que pone de manifiesto el riesgo de una adopción superficial.
Boehm y Turner (2003), a su vez, argumentaron que los métodos ágiles y los métodos orientados por
Los planes tienen territorios naturales distintos, definidos por factores como el tamaño del proyecto,

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año V, vol. 1 2024 | Envío: 15/01/2024 | Aceptado: 20/01/2024 | Publicación: 25/01/2024

criticidad, dinamismo del entorno, competencia de las personas y cultura organizacional, y que
Los contextos complejos a menudo requieren combinaciones equilibradas de ambos.
A nivel empírico, Dybå y Dingsøyr (2008) llevaron a cabo una de las primeras revisiones sistemáticas sobre
Desarrollo ágil, y de entre los 1.996 estudios identificados inicialmente, seleccionaron 36 estudios.
empírico. Los autores encontraron evidencia de beneficios en aspectos como la colaboración con el
cliente, procesos de manejo de defectos y estimaciones, pero señaló serias limitaciones en
Se evaluó la calidad de los estudios y se observó que el 76% de ellos trataban sobre Programación Extrema y que el 73%
Profesionales involucrados con menos de un año de experiencia en metodologías ágiles. Más evidencia
Los más robustos surgieron más tarde. Serrador y Pinto (2015), en un análisis cuantitativo de 1.002 proyectos
De diferentes sectores y países, encontraron que el uso de enfoques ágiles tuvo un efecto positivo en el
La eficiencia de los proyectos y la satisfacción general de las partes interesadas, y la calidad de la visión y
Los objetivos del proyecto actuaron como un factor moderador, aunque de escasa importancia, en esta relación.
Estos resultados son relevantes para el debate sobre la transformación digital por dos razones. En
En primer lugar, señalan que los beneficios de la agilidad dependen del contexto y de una visión clara.
de objetivos, que se relaciona con la importancia de la estrategia señalada por Kane et al. (2015) y con la
El primer factor de éxito identificado por Forth et al. (2020). En segundo lugar, revelan que el mayor
Algunas de las pruebas se refieren a equipos individuales, mientras que las transformaciones digitales implican...
Cientos o miles de personas distribuidas en diferentes áreas. La transposición de prácticas ágiles.
Por lo tanto, pasar del nivel de equipo al nivel organizacional constituye un problema tanto teórico como práctico.
En concreto, esto dio lugar a los modelos de agilidad a escala que se examinan en la siguiente sección.

6. DEL EQUIPO A LA ORGANIZACIÓN: MODELOS DE AGILIDAD A ESCALA

La aplicación de métodos ágiles en grandes organizaciones enfrenta un problema que los métodos
Las soluciones originales no habían resuelto, concretamente, el problema de la coordinación entre numerosos equipos interdependientes.
Dingsøyr y Moe (2014), al resumir la agenda de investigación sobre el tema, destacaron que los métodos
Las metodologías ágiles fueron diseñadas para equipos pequeños, y se prevé su expansión a programas a gran escala.
Esto plantea cuestiones específicas, entre las que la coordinación entre equipos es una prioridad.
investigación. Conway (1968) ya había formulado la proposición de que las organizaciones que
Quienes diseñan sistemas tienden a producir estructuras que replican sus propias estructuras.
comunicación. Esta observación, conocida como la Ley de Conway, explica por qué la agilidad a gran escala...
Requiere cambios en la forma en que los equipos se organizan y se comunican, no solo una simple replicación.
de prácticas individuales en mayor número.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar El Conocimiento. ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año V, vol. 1 2024 | Envío: 15/01/2024 | Aceptado: 20/01/2024 | Publicación: 25/01/2024

El Scaled Agile Framework, conocido por el acrónimo SAFe, se ha convertido en uno de los modelos más utilizados.
generalizado. Knaster y Leffingwell (2020) describen el marco como un sistema de conocimiento.
que integra principios de pensamiento ágil, lean y sistémico, organizados en configuraciones que
Abarcan desde el nivel esencial hasta el nivel de portafolio. Su estructura central es el tren de entrega ágil, que reúne
de cinco a doce equipos, con un total aproximado de 50 a 125 personas, alineados con el mismo objetivo.
misión y sincronizada por un incremento del programa, normalmente de ocho a doce semanas,
El modelo, que surgió a raíz de un evento de planificación conjunta, también incorpora la gestión de cartera.
Un enfoque ágil que conecta la estrategia con las iniciativas implementadas y alinea la lógica presupuestaria con...
Las cadenas de valor, un aspecto especialmente relevante para las transformaciones digitales.
Otros modelos adoptan filosofías distintas. El Scrum a gran escala, o LeSS, propuesto por Larman y
Vodde (2016) parte del principio de que la escala debe lograrse con el mínimo de estructura adicional,
al mantener una sola persona responsable del producto y un único backlog para múltiples equipos, y propone
Reducir roles y niveles de gestión en lugar de multiplicarlos. Entrega ágil disciplinada,
formulado por Ambler y Lines (2012), se presenta como un marco de decisión de procesos,
Un modelo híbrido, orientado a objetivos, que considera todo el ciclo de entrega. Este modelo fue popularizado por...
Spotify, como lo describen Kniberg e Ivarsson (2012), organiza equipos autónomos en tribus, capítulos y
Gremios. La Tabla 1 resume las principales características de estos modelos, junto con SAFe.

Tabla 1 – Características de los principales modelos de agilidad a escala

Modelo	Referencia	Estructura central	Énfasis principal
SAFe (Escalado Ágil Estructura)	Knaster y Leffingwell (2020)	Las metodologías de entrega ágil constan de entre cinco y doce equipos, sincronizados mediante incrementos de programa de entre ocho y doce semanas.	Alineación estratégica, gestión de cartera eficiente y configuraciones que varían según el tamaño.
LeSS (Grande-Scrum escalado	Larman y Vodde (2016)	Una sola persona responsable del producto y una única lista de tareas pendientes compartida por varios	Simplicidad estructural, con una reducción de roles y niveles de gestión.
PAPÁ (Disciplinado Ágil Entrega)	Ambler y Líneas (2012)	equipos. Marco de decisión de procesos orientado a objetivos, que abarca todo el ciclo de entrega. Equipos	Elección contextual de prácticas y combinación híbrida de enfoques
Modelo Spotify	Kniberg e Ivarsson (2012)	autónomos agrupados en tribus, articuladas por capítulos y gremios. Fuente:	Autonomía de los equipos multifuncionales y las comunidades de práctica

Elaborado por el autor con base en Knaster y Leffingwell (2020), Larman y Vodde (2016), Ambler y Lines (2012), Kniberg e Ivarsson (2012) y Edison, Wang y Conboy (2022).

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año V, vol. 1 2024 | Envío: 15/01/2024 | Aceptado: 20/01/2024 | Publicación: 25/01/2024

La diversidad de modelos plantea la cuestión de cuál es el más adecuado. Edison, Wang y Conboy
(2022), en una revisión sistemática que comparó SAFe, LeSS, Scrum at Scale, Disciplined Agile
En cuanto a la entrega y el modelo de Spotify, descubrieron que la investigación sobre cada método estaba dispersa y que
No hubo comparación empírica entre ellos. Los autores analizaron principios, prácticas, herramientas y
Se utilizaron métricas estandarizadas para cada modelo y se documentó que muchas empresas, como Nokia, hicieron lo mismo.
Ericsson y otras tecnologías utilizan versiones adaptadas o desarrolladas internamente. Según los autores, la
Los resultados permiten a cada organización elegir el método, o componentes de diferentes métodos.
más adecuado a sus necesidades, lo que indica la inexistencia de un modelo universalmente aplicable.
superior y converge con el argumento de Boehm y Turner (2003).
Por lo tanto, los modelos de escala deben entenderse como repertorios de mecanismos de
coordinación, y no como recetas prefabricadas. Rigby, Sutherland y Takeuchi (2016) advirtieron que la
La agilidad no es adecuada para todas las actividades de una empresa, y su aplicación indiscriminada...
Esto puede generar costos innecesarios, por lo que se recomienda enfocarlo en actividades de innovación en las que
Las condiciones de incertidumbre lo favorecen. En un artículo posterior, Rigby, Sutherland y Noble (2018)
Observaron que las organizaciones que logran mejores resultados al escalar la agilidad tienden a...
comenzando por el propio equipo de liderazgo, que empieza a trabajar según los principios ágiles antes...
exigir este cambio de otras áreas. Estas observaciones cambian el enfoque de los modelos en sí mismos a
las condiciones organizativas para su adopción, un tema que las revisiones sistemáticas sobre transformaciones
Las operaciones a gran escala permiten una exploración más profunda.

7 desafíos y factores de éxito de las transformaciones ágiles a gran escala
ESCALA

La revisión sistemática realizada por Dikert, Paasivaara y Lassenius (2016) constituye una referencia fundamental.
sobre el tema. De las 1.875 publicaciones identificadas inicialmente, los autores seleccionaron 52
Los estudios, que describieron 42 casos industriales distintos, identificaron 35 desafíos agrupados en
nueve categorías y 29 factores de éxito agrupados en once categorías. Las categorías más desafiantes
Entre los desafíos frecuentes se encontraba la dificultad de implementar la agilidad y la integración de funciones que no...
Estos pertenecen al desarrollo, la resistencia al cambio, la ingeniería de requisitos y la gestión.
Jerárquica con límites organizativos rígidos. El desafío individual más citado fue la reticencia.
desde áreas como marketing, recursos humanos y ventas para cambiar sus propias prácticas, presentes en
31% de los casos analizados.

Los factores de éxito identificados en esta revisión están directamente relacionados con las causas de fracaso en

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año V, vol. 1 2024 | Envío: 15/01/2024 | Aceptado: 20/01/2024 | Publicación: 25/01/2024

Transformaciones digitales. Las categorías más destacadas fueron la elección y adaptación del enfoque.
Adaptabilidad al contexto, presente en el 48% de los casos, alineación de mentalidad, presente en el 40%, la
El apoyo de la dirección está presente en el 38%, y la formación y orientación del equipo, en el 36%.
Los factores individuales citados con mayor frecuencia fueron la supervisión de los equipos mientras aprenden en el trabajo.
y la garantía de apoyo gerencial. Sin embargo, los autores advierten que 46 de los 52 estudios fueron informes de
experiencia y solo seis fueron estudios de caso con un método explícito, por lo que la frecuencia
La mera mención de un factor no equivale a probar su importancia causal.
Los estudios de caso en profundidad ayudan a comprender estos factores en contextos concretos.
Paasivaara et al. (2018) analizaron la introducción de la agilidad en un programa de investigación y
El desarrollo de Ericsson, distribuido en cinco ubicaciones en dos continentes, se basa en 45
Entrevistas semiestructuradas y sesiones de observación. El programa experimentó con diferentes...
configuraciones de equipo, desde equipos virtuales organizados por componentes hasta equipos
multifuncional y responsable de funcionalidades completas. Los autores recomendaron tratar el
transformación como experimento, implementándola gradualmente en entornos complejos y
aceptar cierto grado de especialización cuando el producto lo requiere. También señalaron que la
La ausencia de un marco común, junto con una formación y orientación insuficientes, comprometió...
sentido de la dirección compartido.
Dingsøyr et al. (2018) examinaron uno de los programas de desarrollo de software más grandes en
Noruega, en la que participaron 12 equipos y 175 personas durante cuatro años. El estudio demostró que
Se adaptaron los métodos ágiles y se combinaron con las prácticas tradicionales, identificándose tres áreas.
La interacción con el cliente resulta especialmente desafiante a gran escala.
Arquitectura de software y coordinación entre equipos. En el caso específico de SAFe, Putta, Paasivaara
y Lassenius (2018), en una revisión polifónica que combinó literatura académica e informes profesionales,
Identificaron 52 organizaciones que adoptaron el marco y agruparon los beneficios reportados en
categorías como transparencia, alineación, productividad, previsibilidad y tiempo de llegada.
mercado. Entre los desafíos que se mencionan con mayor frecuencia se encuentran la resistencia al cambio y las dificultades.
desde el primer evento de planificación para la mejora del programa y el riesgo de alienación de los propios participantes.
Principios ágiles.
Este conjunto de pruebas revela una notable correlación con los factores de éxito.
como lo destacan las encuestas sobre transformación digital. Resistencia al cambio, falta de
El apoyo de la dirección, la dificultad de involucrar a áreas no tecnológicas y la falta de capacitación.
Estos elementos aparecen tanto en las transformaciones ágiles como en las transformaciones digitales en general. Esto sugiere
Esa agilidad a gran escala no elimina los desafíos clásicos del cambio organizacional, pero ofrece...

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año V, vol. 1 2024 | Envío: 15/01/2024 | Aceptado: 20/01/2024 | Publicación: 25/01/2024

herramientas para abordarlos de manera estructurada, como por ejemplo, cadencias de planificación conjunta, funciones de orientación dedicadas, ciclos cortos de inspección y adaptación, y mecanismos explícitos para coordinación entre equipos. Sin embargo, la eficacia de estos instrumentos depende de su extensión a toda la organización... organización, que se relaciona con la agilidad como capacidad organizacional.

8. La agilidad organizacional como una capacidad dinámica de TRANSFORMACIÓN

La teoría de las capacidades dinámicas ofrece el marco más apropiado para comprender la Agilidad a nivel organizacional. Teece, Pisano y Shuen (1997) definieron las capacidades dinámicas. como la capacidad de una empresa para integrar, desarrollar y reconfigurar competencias internas y externas. para responder a entornos que cambian rápidamente. A diferencia de las capacidades operativas, que permiten la ejecución eficiente de las actividades actuales, las capacidades dinámicas permiten cambios la base de recursos propios de la organización. Warner y Wäger (2019) aplicaron esta teoría a transformación digital y microfundamentos identificados asociados con la percepción de oportunidades. tecnologías digitales, aprovecharlas mediante la experimentación y la toma de decisiones estratégicas ágiles, y transformar la organizar, rediseñar estructuras, ampliar la colaboración y desarrollar la madurez digital. de personas.

Sambamurthy, Bharadwaj y Grover (2003) ya habían argumentado que la tecnología de la información Contribuye al rendimiento empresarial mediante la creación de opciones digitales y el fortalecimiento de la agilidad. Los autores lo entienden en tres dimensiones: agilidad con los clientes, agilidad con los socios y... Agilidad operativa. Doz y Kosonen (2010) propusieron el concepto de agilidad estratégica. respaldadas por tres meta-capacidades, que son sensibilidad estratégica, unidad de liderazgo y Fluidez de recursos. La fluidez de recursos, es decir, la capacidad de reasignar personas e inversiones. Cambiar rápidamente entre iniciativas es particularmente relevante para la transformación digital. Modelos de Las escalas que incorporan la gestión de cartera ajustada y la presupuestación de la cadena de valor pueden ser interpretado como intentos de institucionalizar esta fluidez.

La transformación digital también requiere equilibrar la exploración y la explotación. Tushman y O'Reilly (1996) Describieron a las organizaciones ambidiestras como aquellas capaces de mejorar los negocios existentes. mientras exploran innovaciones potencialmente disruptivas, advirtiendo que el éxito El pasado puede generar inercia estructural y cultural. Esta tensión es claramente evidente en la adopción de agilidad, ya que las áreas responsables de operaciones estables, como finanzas, recursos humanos y La conformidad tiende a operar según lógicas de previsibilidad y control. Los hallazgos de Dikert,

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar El Conocimiento. ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año V, vol. 1 2024 | Envío: 15/01/2024 | Aceptado: 20/01/2024 | Publicación: 25/01/2024

Paasivaara y Lassenius (2016) sobre la resistencia de estas áreas muestran que la transformación ágil
Fracasa cuando se limita a los equipos de tecnología, y estos refuerzan la necesidad de ampliarlo.
Agilidad en los mecanismos de gobernanza, financiación y gestión de personal.
La dimensión humana de la agilidad completa este marco teórico. Edmondson (1999), en un estudio con
51 equipos de trabajo de una empresa industrial demostraron que la seguridad psicológica, comprendida
como la creencia compartida de que el equipo es un entorno seguro para asumir riesgos interpersonales,
Está asociado con comportamientos de aprendizaje que, a su vez, influyen en el rendimiento.
Los ciclos ágiles de inspección y adaptación dependen de que las personas informen sobre los problemas y admitan los errores.
y proponer cambios sin temor a castigo. Forsgren, Humble y Kim (2018), en investigación por
Varios años de experiencia en el rendimiento de la entrega de software se han vinculado a una cultura organizacional orientada hacia...
para la generación y el intercambio de información que conduzca a mejores resultados en la entrega y el desempeño.
organizacional, lo que confirma el vínculo entre cultura, aprendizaje y resultados.
La articulación de estas perspectivas ayuda a comprender por qué la agilidad a gran escala puede revertir...
El bajo rendimiento de las transformaciones digitales. Las causas del fracaso identificadas por
literatura, como liderazgo desalineado, compartimentos estancos entre áreas, resistencia al cambio, objetivos poco claros y
La ausencia de aprendizaje continuo se corresponde con deficiencias en las habilidades dinámicas.
Los modelos ágiles a gran escala ofrecen mecanismos concretos para desarrollar estas capacidades.
como la planificación conjunta de forma regular, equipos multifuncionales organizados en torno a
Cadenas de valor, gestión adaptativa de cartera y ciclos de inspección frecuentes. Estos mecanismos
Sin embargo, solo producen un efecto cuando el liderazgo los adopta, cuando se adaptan al contexto y
cuando la cultura organizacional permite que el aprendizaje realmente tenga lugar.

9. CONCLUSIÓN

Este artículo investigó por qué la mayoría de las transformaciones digitales no logran alcanzar sus objetivos y en
¿Hasta qué punto la agilidad a escala puede revertir este escenario? Basado en la literatura publicada hasta
En diciembre de 2024, el análisis permitió responder a la pregunta de investigación y respaldar la hipótesis inicial.
Según este estudio, las principales causas de fracaso son la organización y la agilidad a gran escala.
Ofrece mecanismos estructurales capaces de abordarlos. Sin embargo, esta conclusión conlleva...
Los factores importantes se relacionan con la adaptación al contexto, el papel del liderazgo y...
Extendiendo la agilidad más allá del sector tecnológico.
El análisis demostró que la transformación digital es, ante todo, un proceso de cambio.
Organizaciones a gran escala. Las tecnologías digitales actúan como catalizadores, pero la

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año V, vol. 1 2024 | Envío: 15/01/2024 | Aceptado: 20/01/2024 | Publicación: 25/01/2024

Los resultados dependen de cambios estructurales, culturales y de liderazgo. Esta comprensión cambia el enfoque.
El objetivo de seleccionar las herramientas es crear las condiciones organizativas que permitan...
Una empresa aprende y se adapta continuamente durante su propia transformación. En definitiva, se trata de...
análisis, para comprender la transformación digital como un proceso de aprendizaje organizacional,
y no como la implementación de un proyecto tecnológico con un principio, un desarrollo y un final predefinidos.
En cuanto a las tasas de fallos, el análisis crítico indicó que la tasa del 70%, aunque ampliamente...
Se reitera que carece de evidencia empírica rigurosa. Encuestas recientes con metodología
Sin embargo, los resultados presentados coinciden en indicar que solo una minoría de las transformaciones producen beneficios.
sostenible. Por lo tanto, la conclusión apropiada no es que el problema se haya exagerado, sino que
Debe medirse con mayor precisión e interpretarse con cautela. Los investigadores y los gestores deberían...
Evite la repetición acrítica de estadísticas sin origen verificable, para que las decisiones no se basen en dicha información.

Decisiones estratégicas basadas en premisas frágiles.

Los factores de éxito identificados en estas encuestas son predominantemente de índole organizativa.
Esto implica un liderazgo comprometido, capacitación, nuevas formas de trabajar y un seguimiento continuo.
y gobernanza adaptativa. Ninguna de ellas se refiere a elegir una tecnología específica.
Este hallazgo acerca la literatura sobre transformación digital a la literatura clásica sobre gestión.
El cambio y la literatura sobre agilidad, que esencialmente tratan sobre la coordinación y el aprendizaje.
La convergencia entre estas tres tradiciones teóricas constituye uno de los principales hallazgos de esta revisión.
y justifica la búsqueda de respuestas de carácter organizativo.
Los fundamentos teóricos de la agilidad revelan que surgió como una respuesta organizacional a
Incertidumbre, basada en el empirismo, ciclos cortos y equipos autoorganizados. Evidencia empírica.
Indican efectos positivos en la eficiencia y la satisfacción de las partes interesadas, pero también muestran
que estos efectos dependen del contexto y la claridad de los objetivos, lo que impide abordar la agilidad.
como solución universal. La transposición de prácticas del nivel de equipo al nivel organizacional.
Requiere mecanismos de coordinación adicionales que no están presentes en los métodos originales.
Modelos de agilidad a escala, como SAFe, LeSS, Disciplined Agile Delivery y el modelo de
Spotify ofrece distintos repertorios de mecanismos de coordinación. La literatura no apunta a esto.
No se reconoce la superioridad universal de ninguna de ellas, y se recomienda la adaptación al contexto. Las reseñas
Los estudios sistemáticos muestran que los principales desafíos de estas transformaciones coinciden con los de
Las transformaciones digitales en general, como la resistencia, la implicación de áreas no tecnológicas y el apoyo.
gerencial. Por lo tanto, la elección del modelo importa menos que la calidad de su adaptación y la
El grado de compromiso de la organización con su adopción.
La teoría de las capacidades dinámicas nos permite interpretar la agilidad a gran escala como un medio para...

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año V, vol. 1 2024 | Envío: 15/01/2024 | Aceptado: 20/01/2024 | Publicación: 25/01/2024

desarrollar las habilidades para percibir, aprovechar y transformar las transformaciones digitales
Requieren fluidez de recursos, ambidextría y seguridad psicológica, que surgen como condiciones.
indispensable para que los mecanismos ágiles produzcan un aprendizaje eficaz, y no solo nuevos conocimientos.
rituales superpuestos a antiguas estructuras jerárquicas. Sin estas condiciones, la agilidad tiende a...
reducirlo a un conjunto de ceremonias, incapaces de alterar la forma en que la organización decide y distribuye.
recursos y aprendizaje.
Como implicación práctica, se recomienda que las organizaciones comiencen a adoptar la agilidad a gran escala.
Mediante el liderazgo, extiéndalo a áreas de apoyo y adapte el modelo elegido a su realidad. Cómo
A pesar de esta limitación, se reconoce que predominan los informes de experiencia y las encuestas empresariales.
en la literatura revisada. Las investigaciones futuras podrían investigar esto más a fondo con estudios longitudinales y
estudios comparativos, la relación causal entre los modelos de escala y los resultados de las transformaciones digitales, así como
como el papel de variables moderadoras como el sector, el tamaño y la madurez digital previa.

REFERENCIAS

AMBLER, SW; LINES, M. Entrega ágil disciplinada: una guía práctica para la entrega ágil de software en la empresa. Upper Saddle River: IBM Press, 2012.

BECK, K. et al. Manifiesto para el desarrollo ágil de software. [Lugar de publicación desconocido]: Agile Alliance, 2001. Disponible en: https://agilemanifesto.org.

BEER, M.; NOHRIA, N. Descifrando el código del cambio. Harvard Business Review, vol. 78, n.º 3, págs. 133-141, 2000.

BOEHM, B.; TURNER, R. Equilibrar agilidad y disciplina: una guía para los perplejos. Boston: Addison-Wesley, 2003.

CONBOY, K. Agilidad desde los principios fundamentales: reconstrucción del concepto de agilidad en el desarrollo de sistemas de información. Information Systems Research, vol. 20, n.º 3, págs. 329-354, 2009.

CONWAY, ME ¿Cómo inventan los comités? Datamation, vol. 14, n.º 4, págs. 28-31, 1968.

DE LA BOUTETIÈRE, H.; MONTAGNER, A.; REICH, A. Liberar el éxito en las transformaciones digitales. [S. l.]: McKinsey & Company, 2018.

DIKERT, K.; PAASIVAARA, M.; LASSENIUS, C. Desafíos y factores de éxito para transformaciones ágiles a gran escala: una revisión sistemática de la literatura. Journal of Systems and Software, vol. 119, págs. 87-108, 2016.

DINGSØYR, T.; MOE, NB Hacia los principios del desarrollo ágil a gran escala: resumen del taller en XP2014 y una agenda de investigación revisada. En: DINGSØYR, T. et al. (eds.). Métodos ágiles: desarrollo a gran escala, refactorización, pruebas y estimación. Cham: Springer, 2014. págs. 1-8. (Lecture Notes in Business Information Processing, vol. 199).

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año V, vol. 1 2024 | Envío: 15/01/2024 | Aceptado: 20/01/2024 | Publicación: 25/01/2024

DINGSØYR, T. et al. Explorando el desarrollo de software a gran escala: un estudio de caso revelador y una agenda de investigación para la adaptación de métodos ágiles. Empirical Software Engineering, vol. 23, n.º 1, págs. 490-520, 2018.

DOZ, YL; KOSONEN, M. Integración de la agilidad estratégica: una agenda de liderazgo para acelerar la renovación del modelo de negocio. Long Range Planning, vol. 43, n.º 2-3, págs. 370-382, 2010.

DYBA, T.; DINGSØYR, T. Estudios empíricos sobre el desarrollo ágil de software: una revisión sistemática. Tecnología de la Información y el Software, vol. 50, núm. 9-10, págs. 833-859, 2008.

EDISON, H.; WANG, X.; CONBOY, K. Comparación de métodos para el desarrollo ágil de software a gran escala: una revisión sistemática de la literatura. IEEE Transactions on Software Engineering, vol. 48, n.º 8, págs. 2709-2731, 2022.

EDMONDSON, A. Seguridad psicológica y comportamiento de aprendizaje en equipos de trabajo. Administrative Science Quarterly, vol. 44, núm. 2, págs. 350-383, 1999.

FORSGREN, N.; HUMBLE, J.; KIM, G. Acelerar: la ciencia del software lean y DevOps. Portland: IT Revolution Press, 2018.

FORTH, P. et al. Cambiando las probabilidades de éxito de la transformación digital. Boston: Boston Consulting Group, 2020.

GIL, AC Cómo preparar proyectos de investigación. 6ª edición. São Paulo: Atlas, 2017.

HUGHES, M. ¿Realmente fracasan el 70 por ciento de todas las iniciativas de cambio organizacional? Journal of Change Management, vol. 11, n.º 4, págs. 451-464, 2011.

KANE, GC et al. La estrategia, no la tecnología, impulsa la transformación digital. [S. l.]: MIT Sloan Management Review; Deloitte University Press, 2015.

KNASTER, R.; LEFFINGWELL, D. SAFe 5.0 en esencia: cómo lograr agilidad empresarial con el Scaled Agile Framework. Boston: Addison-Wesley, 2020.

KNIBERG, H.; IVARSSON, A. Escalando la metodología ágil en Spotify con tribus, escuadrones, capítulos y gremios. [Lugar de publicación desconocido: no publicado], 2012.

KOTTER, JP Liderando el cambio: por qué fracasan los esfuerzos de transformación. Harvard Business Review, vol. 73, n.º 2, págs. 59-67, 1995.

LARMAN, C.; VODDE, B. Scrum a gran escala: más con LeSS. Boston: Addison-Wesley, 2016.

PAASIVAARA, M. et al. Transformación ágil a gran escala en Ericsson: un estudio de caso. Empirical Software Engineering, vol. 23, n.º 5, págs. 2550-2596, 2018.

PUTTA, A.; PAASIVAARA, M.; LASSENIUS, C. Beneficios y desafíos de la adopción del Scaled Agile Framework (SAFe): resultados preliminares de una revisión bibliográfica multivocal. En: CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE LA MEJORA DE PROCESOS DE SOFTWARE CENTRADA EN EL PRODUCTO, 19.ª, 2018, Wolfsburg. Actas [...]. Cham: Springer, 2018. págs. 334-351.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

Año V, vol. 1 2024 | Envío: 15/01/2024 | Aceptado: 20/01/2024 | Publicación: 25/01/2024

(Apuntes de clase en Ciencias de la Computación, vol. 11271).

RIGBY, D.K.; SUTHERLAND, J.; NOBLE, A. Agilidad a gran escala. Harvard Business Review, vol. 96, n.º 3, págs. 88-96, 2018.

RIGBY, D.K.; SUTHERLAND, J.; TAKEUCHI, H. Adoptando la metodología ágil. Harvard Business Review, vol. 94, n.º 5, págs. 40-50, 2016.

SAMBAMURTHY, V.; BHARADWAJ, A.; GROVER, V. Dando forma a la agilidad a través de opciones digitales: reconceptualizando el papel de la tecnología de la información en las empresas contemporáneas. MIS Quarterly, vol. 27, n.º 2, págs. 237-263, 2003.

SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. La guía de Scrum: la guía definitiva de Scrum, las reglas del juego. [S. l.: sn], 2020.

SARRADOR, P.; PINTO, JK ¿Funciona Agile? Un análisis cuantitativo del éxito de los proyectos Agile.
Revista Internacional de Gestión de Proyectos, vol. 33, n.º 5, págs. 1040-1051, 2015.

SNYDER, H. La revisión de la literatura como metodología de investigación: una visión general y directrices. Journal of Business Research, vol. 104, págs. 333-339, 2019.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. El nuevo juego del desarrollo de nuevos productos. Harvard Business Review, vol. 64, n.º 1, págs. 137-146, 1986.

TEECE, DJ; PISANO, G.; SHUEN, A. Capacidades dinámicas y gestión estratégica. Strategic Management Journal, vol. 18, n.º 7, págs. 509-533, 1997.

TUSHMAN, M.L.; O'REILLY, CA Organizaciones ambidiestras: gestión del cambio evolutivo y revolucionario. California Management Review, vol. 38, n.º 4, págs. 8-30, 1996.

VERHOEF, PC et al. Transformación digital: una reflexión multidisciplinaria y una agenda de investigación.
Revista de Investigación Empresarial, vol. 122, págs. 889-901, 2021.

VIAL, G. Comprender la transformación digital: una revisión y una agenda de investigación. Journal of Strategic Information Systems, vol. 28, n.º 2, págs. 118-144, 2019.

WARNER, KSR; WÄGER, M. Desarrollo de capacidades dinámicas para la transformación digital: un proceso continuo de renovación estratégica. Long Range Planning, vol. 52, n.º 3, págs. 326-349, 2019.

WEBSTER, J.; WATSON, RT Analizar el pasado para prepararse para el futuro: cómo escribir una revisión de la literatura. MIS Quarterly, vol. 26, n.º 2, págs. xiii-xxiii, 2002.

WESTERMAN, G.; BONNET, D.; McAFEE, A. Liderando lo digital: transformando la tecnología en transformación empresarial. Boston: Harvard Business Review Press, 2014.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.