

Diseño de herramientas, para crear modelos de indicadores, basadas en la Ciencia del Diseño y COBIT

Alberto Méndez Martínez

Universidad La Salle México, Facultad de Negocios. Ciudad de México, México.

albertomendez@lasallistas.org.mx

Resumen. Las organizaciones son sistemas complejos con un objetivo específico que, se apoyan de conocimientos y herramientas para lograrlo. Las herramientas genéricas son útiles, sin embargo, requieren adaptaciones que generan costos adicionales. La ciencia del diseño se apoya en teorías y conocimientos previos para crear herramientas-artefactos, como modelos de indicadores para atender necesidades específicas. Integrar la teoría socioeconómica de las organizaciones y el marco de gobernabilidad de información y tecnología COBIT, permite identificar problemáticas y proponer soluciones para mejorar el servicio de información y tecnología, así como, las condiciones laborales de los colaboradores.

Palabras Clave: Ciencia del Diseño, COBIT, Modelo de indicadores.

1 Problemática prioritaria

La organización como sistema complejo debe cumplir un objetivo y proporcionar los mejores resultados para las partes interesadas, incluyendo el desarrollo del potencial humano de los colaboradores. La organización es afectada por factores externos e internos. Los externos, económicos y tecnológicos, provocan cambios en la forma de operar, mientras que, los internos requieren una adecuada administración y mecanismos que promuevan la sinergia organizacional. Los marcos de trabajo profesionales y los modelos de indicadores proporcionan información y una visión global e integral, no obstante, deben adaptarse para atender necesidades específicas.

La administración moderna inicia con tres teorías que sirvieron de base para otros planteamientos de esta disciplina. Taylor (1911) con la Administración Científica, sienta las bases de la especialización; Fayol con la Administración Clásica establece la división de funciones y Weber con la forma de administración burocrática impulsa el uso de reglas detalladas (Savall & Zardet, 2008). Estas teorías se basaron en organizaciones de finales del siglo XIX e inicios del XX que tenían un contexto distinto al actual, aun así, sus aportaciones son vigentes en el análisis organizacional actual. Paradójicamente, son una fuente de disfuncionalidades en la práctica, debido a una mala interpretación que genera barreras que limitan el crecimiento de la organización.

Las *barreras de colaboración* se refieren a disfuncionalidades que limitan la sinergia organizacional y por ende la comunicación. Las barreras teóricas y prácticas son incontables, por lo que solo se consideran las tres teorías fundamentales *Teorías TFW*, en referencia a las aportaciones de Taylor, Fayol y Weber. También se integraron aportaciones y disfuncionalidades de la teoría socioeconómica de las organizaciones (TSO) (Savall & Zardet, 2008), que resalta la importancia de los colaboradores, así como, de la gobernabilidad de información y tecnología (GIT), que visibiliza el valor de la información y la tecnología (I&T) necesaria para la transformación digital (De Haes, Van Grembergen, Joshi, & Huyhg, 2020). Se consideró COBIT 2019 que es un marco de trabajo GIT internacional e integral con procesos de I&T que apoyan a mejorar la organización (ISACA, 2018).

Estas barreras se expresan como: primero, la *barrera de implementación estratégica* relacionada con la alta especialización propuesta por Taylor que ocasiona la coexistencia de dos

visiones en la organización, la directiva y la operativa; segundo, la *barrera de alineación* entre áreas ocasionada por la propuesta de división de funciones de Fayol y que se observa en los problemas de alineación entre áreas de servicio (por ejemplo, Tecnologías de la Información) y áreas sustantivas de la organización; y tercero, la *barrera de aislamiento rígido* como resultado de la propuesta de administración burocrática de Weber que promueve el apego a reglas y estructuras detalladas. Conbere y Heorhiadi (2018), denomina a estas tres barreras como el virus TFW.

Otras barreras consideradas se refieren a costos ocultos, estudiados por la TSO, y se representan como *barreras de costos no registrados*, que son costos ocasionados por disfuncionalidades que disminuyen el desempeño ya que requieren recursos adicionales. Los procesos no considerados en la operación propician la *barrera de procesos excluidos* que impide el uso de conocimientos existentes, perdiendo ventaja competitiva.

Esta investigación aporta al Objetivo de Desarrollo Sostenible 8 de la ONU (2022) toda vez que promueve el crecimiento de los colaboradores y de la organización, mediante una mejora económica inclusiva y sostenible, así como, con un empleo y trabajo decente para todos. La investigación propone la creación de una herramienta para mejorar un servicio y las condiciones laborales de los colaboradores e indirectamente disminuir las desigualdades y fomentar una cultura de colaboración. Se espera maximizar el valor de un servicio para incrementar los resultados a la sociedad.

Planteamos la pregunta ¿Qué se requiere para contar con una metodología que permita diseñar modelos de indicadores que sean de utilidad para que la organización alcance sus objetivos y mejore sus resultados, así como las condiciones laborales de sus colaboradores?

2 Objetivo

Diseñar una metodología para elaborar modelos de indicadores, considerando el enfoque de la ciencia del diseño, la teoría socioeconómica de las organizaciones y el marco de trabajo de gobernabilidad de información y tecnología COBIT 2019, con la finalidad de apoyar el logro de los objetivos de la organización y contribuir a la mejora de sus resultados y las condiciones de trabajo de sus colaboradores.

3 Propuesta de solución

Considerando la premisa: *lo que funciona puede mejorarse* se propone el diseño de una herramienta-artefacto para crear modelos de indicadores. La Ciencia del Diseño (CD) busca soluciones prácticas para necesidades específicas, y que puedan generalizarse, mediante la creación de artefactos y el conocimiento relacionado a estos. La CD se apoya de teorías y conocimientos prácticos y de metodologías iterativas e incluyentes. Los métodos y los modelos son dos tipos de artefactos de la CD. Se toma como caso de estudio, el servicio de información y tecnología (SIT) empleado en un organismo público autónomo. Un modelo de indicadores promueve la sinergia organizacional y fortalece la comunicación entre *stakeholders*. La sinergia elimina o disminuye el efecto de las barreras de colaboración.

En relación con la metáfora del virus TFW se propone una vacuna para mejorar la comunicación y fomentar la sinergia organizacional, visibilizando procesos clave excluidos y costos ocultos. Esto proporciona información oportuna y de calidad para fortalecer la toma de decisiones en apoyo a los objetivos organizacionales. Esta vacuna es un modelo de indicadores del SIT aplicable a instituciones públicas del sector financiero y económico (Conbere & Heorhiadi, 2018).

La ciencia del diseño y el diseño desarrollan artefactos innovadores para resolver problemas prácticos (Hevner & Chatterjee, 2010). El diseño produce artefactos específicos, mientras que la *ciencia del diseño* crea artefactos y conocimiento de interés general para profesionales e investigadores. La CD establecen tres requisitos: 1) uso riguroso de métodos de investigación; 2) una base de conocimiento existente y 3) comunicar resultados a la academia e industria.

La Figura 1 muestra el esquema del método de tres ciclos para crear modelos de indicadores. El primer ciclo (figura 1a), emplea la TSO, GIT y CD para analizar la problemática y el contexto de la organización. El segundo ciclo (figura 1b), emplea la intervención socioeconómica para

definir categorías que guíen la investigación, estructura el microespacio-unidad de análisis y seleccionando expertos a entrevistar para identificar disfuncionalidades del SIT. Las subcategorías e indicadores se obtienen priorizando procesos GIT, esto requiere revisar marcos de trabajo de I&T como COBIT (ISACA, 2018). Este marco amplio, pero difícil y costoso de implementar, requiere un cuestionario para que expertos prioricen los procesos que atienden la problemática actual. El tercer ciclo (figura 1c) establece criterios estadísticos para ajustar las subcategorías en conjunto con expertos y establecer el alcance de la implementación.

4 Discusión de resultados e impactos obtenidos

En palabras de Dresch, Lacerda, y Antunes (2015), la CD es transdisciplinar e iterativa, emplea diferentes métodos y permite trabajar con expertos de la organización para identificar necesidades específicas, creando artefactos físicos y conceptuales, basados en conocimientos previos para mejorar o crear algo completamente nuevo.

Empleando la CD se establecieron los componentes del modelo de indicadores, resaltando el trabajo colaborativo para estructurar categorías, subcategorías e indicadores. Integrando TSO y COBIT se genera sinergia (Johannesson & Perjons, 2021). TSO potencializa a los colaboradores mientras que GIT maximiza el valor del SIT. La TSO permitió la colaboración entre diferentes niveles y áreas. Con COBIT se obtuvieron los procesos e indicadores de I&T más relevantes.

Se generó una herramienta colaborativamente que incluyó la visión directiva y la operativa e involucró a quienes proporcionan y reciben el servicio, obteniendo indicadores y componentes de gobierno prioritarios que ayudan a mejorar la toma de decisiones. A partir de priorizar los procesos COBIT y de aplicar filtros se obtuvieron indicadores y componentes de gobernabilidad para atender necesidades específicas. Este método es útil para crear artefactos para cualquier tipo de organización que haga uso de la I&T.

5 Conclusiones y perspectivas futuras

Herramientas-artefactos diseñadas a la medida colaborativamente con expertos de la organización de las áreas y niveles involucrados, ayudan a mejorar sus resultados y alcanzar sus objetivos. Las barreras de colaboración deben eliminarse o disminuir su impacto mediante la colaboración y el uso de herramientas que proporcionen información oportuna de calidad. Los costos ocultos y procesos clave excluidos deben visibilizarse e incorporarse para mejorar la toma de decisiones puesto que impactan a los colaboradores y a la organización. Atender las disfuncionalidades favorece el crecimiento de la organización y de los colaboradores. El método propuesto puede adaptarse a otras organizaciones, sin embargo, buscando mecanismos para la obtención de datos que alimenten los indicadores sin generar costos ocultos. Un enfoque transdisciplinar que integra teorías organizacionales y prácticas profesionales ayudará a eliminar sesgos y generar soluciones útiles para todas las áreas y niveles de la organización. La comunicación y difusión de información clara ayudarían a la colaboración y facilitarían la implementación de soluciones.

6 Agradecimientos

A mis asesores Dra. Nayeli Pérez y Dr. Carlos Alberto Jiménez por su invaluable guía para construir esta metodología, así como al Dr. Eiso Jorge Kashiwamoto por impulsarme a crear este artículo.

7 Referencias

1. Dresch, A., Lacerda, D. P., & Antunes, J. A. V. (2015). Design science research: A method for science and technology advancement.
2. Conbere, J. & Heorhiadi, A. (2018). The socio-economic approach to management: steering organizations into the future. World Scientific

3. ISACA (2018), COBIT 2019 Framework: Introducción y Metodología, USA
4. Johannesson, P., & Perjons, E. (2021). An Introduction to Design Science.
5. Hevner, A., Chatterjee, S. (2010). Design Research in Information Systems. Springer Science.
6. Savall, H. & Zardet, V. (2008). Mastering Hidden Costs and Socio-Economic Performance. Information Age Publishing
7. Taylor, F. W. (1911). The principles of Scientific Management, Project Gutenberg.
8. Weber, Max 1981 (1922) Economía y Sociedad
9. Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2022). Sustainable Development Goals. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>
10. De Haes, V., Van Grembergen, E., Joshi, A. y Huyhg, T. (2020), Enterprise Governance of Information Technology: Achieving Alignment and Value in Digital Organizations (3ed), Springer Nature

Figura 1. Esquema del método para el diseño de Modelos de indicadores.

