

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

una guía práctica basada en ISO 56002: 2019



Álvaro Rafael Pedroza Zapata
José Sánchez Gutiérrez

Sistema de gestión de la innovación
Guía práctica basada en ISO 56002: 2019

Primera edición, 2023

D.R. © 2023, Universidad de Guadalupe

Centro Universitario Económico Administrativo

Periférico Norte #799 Núcleo Universitario,

C. Prol. Belenes, 45100 Zapopan, Jalisco

ISBN: 978-607-571-140-6

Editado y hecho en México

Printed and made in Mexico

Sistema de gestión de la innovación

Guía práctica basada en ISO 56002: 2019

Álvaro Rafael Pedroza Zapata
José Sánchez Gutiérrez

Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas

Contenido

<i>Capítulo 1.</i>	
Introducción	7
<i>Capítulo 2.</i>	
Normas	17
<i>Capítulo 3.</i>	
Dónde comenzar	37
<i>Capítulo 4.</i>	
Entendiendo la organización	75
<i>Capítulo 5.</i>	
Liderazgo y estrategia	109
<i>Capítulo 6.</i>	
Construyendo sistemas de innovación	141
<i>Capítulo 7.</i>	
Apoyo a la innovación	173
<i>Capítulo 8.</i>	
Ofrecer innovación a los clientes	229
<i>Capítulo 9.</i>	
Evaluación y seguimiento del desempeño	251
<i>Capítulo 10.</i>	
Mejora continua	271

Capítulo 1

Introducción

Antes de iniciar su camino en esta guía, vea los siguientes dos videos y tome sus notas:

- Innovation Management System (ISO 56002:2019). Disponible en: <https://youtu.be/fBfyu80meZc>
- Introducción a la norma ISO 56002 Sistemas de Gestión de la Innovación. Disponible en: <https://youtu.be/8Fo8SPjBzkY>

La expectativa a lo largo de esta guía es que no solo se resuelvan sus anotaciones sino también que su nivel de conocimiento sea potenciado con lecturas complementarias o bibliografía para que usted pueda implementar, de manera efectiva, un sistema de gestión de la innovación en su organización.

Acerca de este capítulo

En este capítulo aprenderá lo siguiente:

- A comprender la estructura de la guía autodidacta.
- A comprender el compromiso de tiempo necesario para completarlo.
- A identificar dónde encontrar materiales y apoyo.

Sobre esta guía autodidacta

Esta guía cubre los pasos necesarios y prácticos requeridos para implementar sistemas de gestión de la innovación sobre la base de la norma **ISO 56002: 2019** y explica la mejor manera de construir un sistema de gestión de la innovación.

A lo largo de la guía, nos referiremos a ISO 56002: 2019 como "norma ISO" o "ISO 56002".

La norma **ISO 56002: 2019** proporciona orientación para el establecimiento, la implementación, el mantenimiento y la mejora continua de un sistema de gestión de la innovación para su uso en todas las organizaciones establecidas.

¿Por qué es relevante un marco para la innovación?

La evidencia muestra que las organizaciones con un marco para la innovación a largo plazo:

1. Reaccionan con más rapidez ante amenazas o sorpresas.
2. Tienen más probabilidades de tomar medidas eficaces.
3. Son mejores para mantener el impulso del cambio.
4. Como tal, es más probable que tengan éxito.

La innovación es fundamental para mantener la satisfacción del cliente a largo plazo, y se requiere una habilidad considerable para diseñar productos, servicios y procesos de calidad. Las normas efectivas ayudan a las organizaciones a alcanzar esos niveles de habilidad.

Esta es una guía de autoaprendizaje con enlaces a videos públicos de apoyo para la comprensión del material escrito, así como referencias a lecturas complementarias para ir más allá de la propia guía.

¿Quién debería utilizar esta guía?

En general, esta guía está diseñada para cualquier persona de cualquier organización, sea pública o privada, con interés en la innovación. Puede resultar especialmente interesante para:

- Cualquiera que esté involucrado en la innovación en una posición de liderazgo o gerencia.
- Directivos que tienen una influencia directa en la innovación.
- Cualquier persona interesada en la formación o la consultoría a organizaciones implicadas en la innovación.

¿Qué contiene ISO 56002?

La norma contiene trece segmentos, de los cuales:

- Dos segmentos son introductorios
- Dos segmentos proporcionan definiciones y términos estándar
- Siete segmentos son elementos constructivos y activos de la propia norma.
- Una sección proporciona bibliografía y citas.

Hay aproximadamente veinticuatro páginas de elementos activos y detallados. La norma ISO 56002 proporciona poca información sobre qué es la innovación o cómo se lleva a cabo. A continuación se incluye una lista de las secciones de la norma ISO 56002 y sus correspondientes secciones de la guía, que puede ser una lista de verificación útil. ¿Quizás desee imprimirla por separado y señalar las secciones a medida que las completa?

Sección en ISO 56002		Capítulos en esta guía
0	Introducción	Introducción
1	Objeto y campo de aplicación	2. Normas. 6. Construyendo sistemas de innovación
2	Normas para consulta	Introducción. 2. Normas
3	Términos y definiciones	Introducción
4	Contexto de la organización.	3. Dónde comenzar. 4. Entendiendo la organización. 5. Liderazgo y estrategia
5	Liderazgo	4. Entendiendo la organización. 5. Liderazgo y estrategia y 5. Liderazgo y estrategia
6	Planificación	3. Dónde comenzar y 7. Apoyo a la innovación
7	Apoyo	7. Apoyo a la innovación
8	Operación	6. Construyendo sistemas de innovación. 8. Entregando innovación a los clientes
9	Evaluación del desempeño	9. Evaluación y seguimiento del desempeño
10	Mejora	10. Mejora continua

En esta guía combinamos nuestro conocimiento, experiencia y perspectiva de la innovación con la estructura y los componentes de la norma. Esto

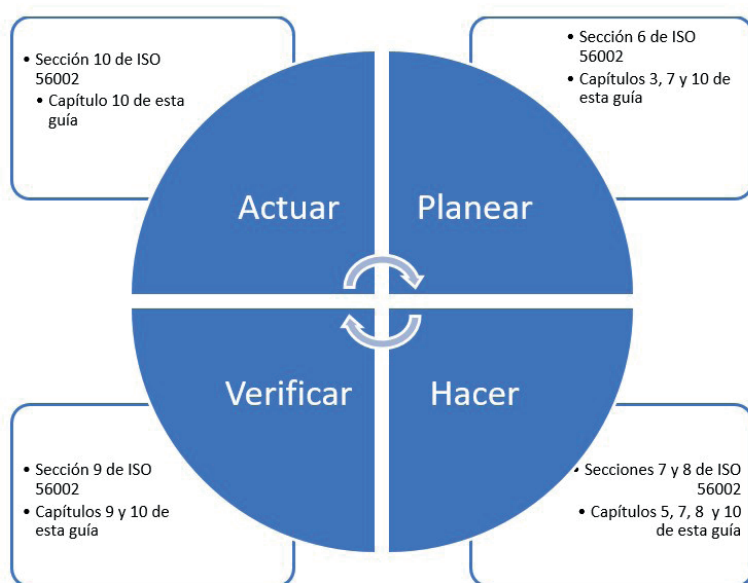
profundizará su conocimiento en innovación, al tiempo que proporcionará el conjunto de herramientas necesarias para ayudar a su organización a cumplir con la norma ISO 56002.

El ciclo planificar-hacer-verificar-actuar

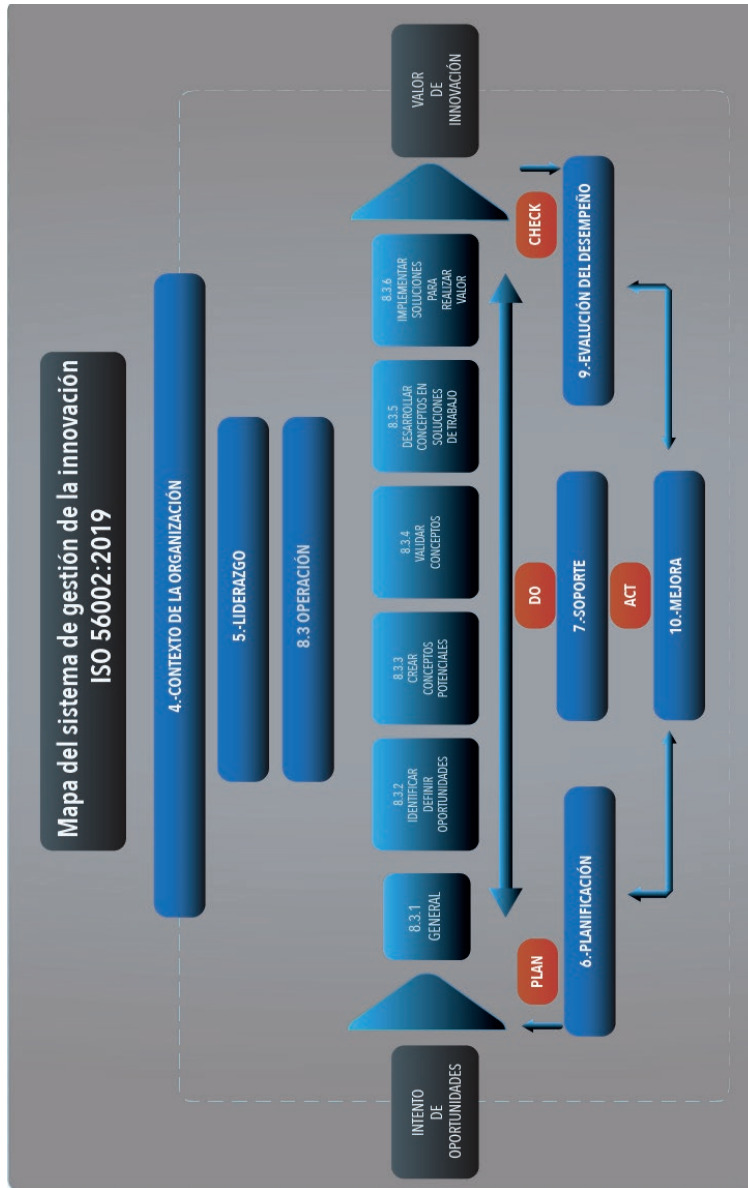
El ciclo se puede describir brevemente de la forma siguiente:

1. Planificar: Establecer los objetivos y determinar las acciones necesarias para abordar oportunidades y riesgos (véase la sección 6 de ISO 56002).
2. Hacer: Implementar lo planificado en términos de soporte y operaciones (véanse las secciones 7 y 8 de ISO 56002).
3. Verificar: Hacer seguimiento y (cuando sea aplicable) medir resultados contra objetivos (véase la sección 9 de ISO 56002).
4. Actuar: Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión de la innovación (véase la sección 10 de ISO 56002).

En la siguiente figura puede ver dónde encajan los elementos de la norma ISO 56002 con los capítulos de esta guía.



ISO 56002 tiene una estructura simple, pero no que “fluya” cronológicamente. Podemos revisar el mapa de la ISO 56002 y ver cómo visualiza cualquier sistema de gestión de la innovación.



La tabla siguiente ofrece una descripción general de lo que cubre cada capítulo de la guía. En cada sección se proporcionarán más detalles sobre los elementos específicos de ese capítulo.

Lista de capítulos y cómo se vinculan con los contenidos	
Capítulo	Contenido
1 Introducción	Descripción de la guía, sus contenidos, métodos y fuentes.
2 Normatividad	Analizar por qué las organizaciones han acordado normas, el método de establecimiento de normas, cómo se publican y están en vigor, los factores importantes a considerar al aplicar normas a una organización y el contenido de ISO 56002 en particular.
3 Dónde empezar	Investigar los contextos en que se llevan a cabo la innovación, los procesos comúnmente utilizados en la innovación, los obstáculos comunes y los beneficios de los sistemas de innovación eficientes.
4 Entendiendo la organización	Situar la innovación en el contexto de las organizaciones, analizando las fuerzas estratégicas dentro de las organizaciones individuales que afectan la innovación, los factores internos y externos que afectan a la organización que emprende la innovación, entendiendo las necesidades y expectativas de las partes interesadas y stakeholders
5 Liderazgo y estrategia	Discutir cómo el liderazgo afecta los procesos de innovación, cómo la alta dirección interactúa con los procesos de innovación, la medición y los valores adecuados para los procesos de innovación, el establecimiento de la dirección y la visión de la organización, la comunicación de la innovación en todas las organizaciones. El establecimiento de una estrategia de innovación adecuada y su gestión a lo largo de múltiples ciclos de innovación

Lista de capítulos y cómo se vinculan con los contenidos	
Capítulo	Contenido
6 Construyendo sistemas de innovación	Aspectos teóricos y prácticos en la construcción de sistemas de innovación en organizaciones nuevas y existentes, modelos efectivos para sistemas de innovación, dependencias, recursos y operación de esos sistemas de innovación El ciclo planificar - hacer - verificar - actuar y metodologías operativas similares para la innovación.
7 Apoyo a la innovación	Abordar oportunidades y riesgos de manera uniforme, incorporar factores internos y externos en la planificación, establecer objetivos de innovación adecuados dentro de un marco de planificación y construir las estructuras organizativas en torno a los procesos de innovación para que se mantenga, amplíe y mejore a lo largo de todos los ciclos de innovación.
8 Entregando innovación a los clientes	Cómo entregar soluciones desarrolladas a usuarios y clientes de manera efectiva y eficiente, y cómo monitorear el impacto que tienen en todos los afectados en términos de valores realizados, impacto financiero, nuevos conocimientos adquiridos y futuros requisitos de innovación. Comercializar y promover la innovación a usuarios y clientes de manera efectiva
9 Evaluación y seguimiento del desempeño	Factores involucrados en la creación de carteras de innovación y la evaluación de los procesos de innovación individuales dentro de la cartera, evaluando los equilibrios de riesgo y rendimiento en varios niveles de novedad y tiempo. Gestión de la propiedad intelectual y equilibrio de costes y riesgos con las recompensas de la propiedad.
10 Mejora continua	Cómo configurar procesos de revisión y consideración interna y externa para que los procesos de innovación se mejoren continuamente sobre la base de evidencia cuantitativa. Construir sistemas que puedan comprender las desviaciones, las no conformidades y las acciones correctivas en el contexto relevante.

La guía contiene dos capítulos que apoyan, pero no están directamente en la rúbrica de ISO 56002. Estos son:

- Capítulo 3, “Por dónde empezar”, donde los lectores reciben una comprensión de cómo se lleva a cabo la innovación, los procesos que se utilizan actualmente y las dificultades y los beneficios que se pueden obtener de sistemas eficientes de gestión de la innovación. Este capítulo proporciona un contexto y una comprensión esenciales en los que el resto de la norma ISO 56002 se puede comprender más plenamente.
- Capítulo 7, “Entrega de innovación”, se basa en un área que consideramos crítica y que probablemente solo se aborda en la sección 8.3.6 “Implementar soluciones”, en la propia ISO 56002. En organizaciones reales, a menos que la innovación se implemente de manera efectiva, no se valora y no tiene ningún efecto. A esta área se le da mucho más peso en esta guía que en la propia ISO 56002.

¿Qué hay en la norma iso 56002?

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:56002:ed-1:v1:es>

ISO 56002 es:

- Una norma que proporciona un marco completo y procesable para los sistemas de gestión de la innovación.
- Una norma que explica cómo los sistemas de gestión de la innovación se extienden desde el contexto externo fuera de la organización, a través de la organización y su negocio principal, hasta los usuarios y clientes.
- Sobre los sistemas de gestión de la innovación, y no sobre la innovación en sí.

ISO 56002 no es:

- Una norma de innovación. No explica cómo innovar ni explica cómo encontrar los problemas,¹ las soluciones y las pruebas necesarias para iniciar el proceso de innovación.
- Una norma para comprender los beneficios de la innovación para los clientes y las partes interesadas.

¹ Explore un espacio problemático y formule una declaración sólida del problema para asegurarse de que está resolviendo el problema correcto. Aquí hay herramientas para ello: <https://itk.mitre.org/toolkit-tools/problem-framing/>

- Una norma para explicar cómo ejecutar el negocio principal de una organización para beneficiar la innovación.

Para beneficio de los lectores de la guía, explicaremos la mayoría de las características y los procesos centrales involucrados en la innovación efectiva para las organizaciones, ya que esto proporciona un contexto y unas herramientas útiles para implementar ISO 56002 en entornos reales.

Otras lecturas

Ahora que le hemos presentado esta guía y su estructura.

En este sitio <https://aida.mitre.org/innovation-reading-list>, a medida que fortalece su programa, organización o empresa para permitir la velocidad, la agilidad y la innovación, le recomendamos que consulte algunos de los libros ahí mencionados. Los líderes de la industria y el gobierno han compartido sus estrategias y su visión para la innovación, las nuevas empresas, el diseño de sistemas, la colaboración, el desarrollo de estrategias y la gestión del cambio.

Nieto Antolín, M. (2003). La investigación en dirección de la innovación. Madrid (monografía No. 6), pp. 7–18.

En este artículo se discuten y analizan los principales problemas que tiene planteados la investigación en Dirección de la Innovación. Para ello, en primer lugar, se delimita y se exponen las características más sobresalientes de este campo de estudio. Seguidamente, se describe la evolución que ha experimentado la DI como disciplina científica identificando los principales enfoques de estudio y aspectos investigados. En el tercer apartado se apuntan las tendencias actuales en la investigación en DI. Por último, se recogen las principales fuentes de información para el estudio de la DI en lo que respecta a revistas académicas.

Ortiz Cantú, S. y Pedroza Zapata, Á. R. (2006). ¿Qué es la gestión de la innovación y la tecnología (GIInT)? *Journal of Technology Management & Innovation*, vol. 1, núm. 2, junio, 64-82. Universidad Alberto Hurtado. Santiago, Chile.

ISO e innovación²

Una descripción general de la importancia de la innovación en la sostenibilidad empresarial y cómo pueden ayudar las normas ISO está disponible en: <https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/store/en/PUB100444.pdf>

La División de Gestión de Tecnología e Innovación de la Academy of Management se formó en 1987 para reunir a académicos interesados en la innovación, la investigación y el desarrollo, y la gestión de organizaciones basadas en tecnología. Actualmente, la División tiene alrededor de 3,000 miembros, lo que la convierte en una de las divisiones más grandes dentro de la Academia de Administración. Disponible en: <https://tim.aom.org/tim/new-item1/about>

La red RICO de investigación e innovación

Esta red ha sido creada por la unidad de investigación e innovación con el objetivo de crear una comunidad para debatir, promover y realizar actividades de investigación e innovación relacionadas con la normalización.

² Antecedentes a la norma ISO 56002. Disponible en <https://youtu.be/awML45mRHrY> 45:10.

Capítulo 2

Normas

Acerca de este capítulo

En este capítulo aprenderá lo siguiente:

- Cómo se establecen las normas
- Quién establece las normas
- Beneficios cualitativos y cuantitativos de las normas
- Cuándo y cómo aplicar las normas
- Riesgo y costos de aplicar normas
- Contenido y propósito de ISO 56002

¿Qué es una norma³ (estándar)?

La Organización Internacional para la Normalización (ISO)⁴ define normalizar como “sistematizar cómo se hacen las cosas” (ISO, 2020). La normalización es un proceso sistemático y complejo en el cual las especificaciones se basan en el consenso de opiniones de empresarios, usuarios, grupos de interés y políticos.

3 A lo largo de esta guía utilizaremos “norma” en lugar de “estándar”, por su uso más común en México.

4 La Organización Internacional de Estandarización, ISO, es una organización sin ánimo de lucro de carácter no gubernamental creada el 23 de febrero de 1947, que promueve el desarrollo y la implementación de normas a escala internacional, tanto de fabricación como de servicios. El objetivo de esta organización es brindar herramientas para facilitar las transacciones internacionales, tanto de objetos, bienes y servicios como de desarrollos científicos y de actividades intelectuales, tecnológicas y económicas.

La normalización es el proceso de desarrollar e implementar especificaciones basadas en el consenso de las opiniones de empresas, usuarios, grupos de interés y gobiernos (Sherif, 2006; Saltzman et al., 2008)⁵. Las normas resultantes están destinadas a promover la compatibilidad, la interoperabilidad y la calidad.

Las normas pueden ser desarrolladas y regidas por organizaciones de desarrollo de normas o de forma independiente; por ejemplo, por empresas que tienen un primer movimiento o una posición dominante en el mercado (Utterback, 1994).⁶ Cuando una empresa busca una norma para producir un resultado de innovación, esto es lo que llamamos un “esfuerzo de normalización”; es cuando una empresa busca un papel de liderazgo en el desarrollo de normas para promover la innovación. Por ejemplo, Google siguió un esfuerzo de normalización al adquirir y desarrollar las innovaciones para su sistema operativo móvil, Android (Grøtnes, 2009).⁷ Las normas internacionales, en general, se basan en varios principios, tales como enfoque en el cliente, liderazgo, mejora continua, recursos humanos, compromiso, coordinación, toma de decisiones basada en evidencia, monitoreo y evaluación. De hecho, las normas internacionales brindan un modelo a seguir, de acuerdo con principios y objetivos específicos. La presencia de normas internacionales es amplia; según ISO, las más utilizadas y conocidas en el mundo son ISO 9000, ISO 14000, ISO 18000, ISO 22000, ISO 26000 e ISO 31000.

ISO 56000 define la capacidad de innovación como “la capacidad de realizar actividades de innovación e iniciativas de innovación para lograr la innovación” (ISO 56000:2020). De acuerdo con esta norma, ejemplos de capacidad de innovación son la competencia en tecnologías, inteligencia estratégica, acceso a fondos, funciones y procesos operativos, personas competentes y experimentadas que contribuyen a los objetivos de innovación (ISO 56000:2020). Mir *et al.* (2016),⁸ refiriéndose a CWA 15899, señala nueve elementos principales de la “capacidad de innovación”: cultura de innovación, estrategia, competencia

5 Sherif, M. H. (2006). Standards for Telecommunication Services. In *Advanced Topics in Information Technology Standards and Standardization Research*, vol. 1. IGI Global, pp. 183-205.

Saltzman, J., Chatterjee, S. y Raman, M. (2008). A Framework for ICT Standards Creation: The Case of ITU-T Standard H. 350. *Information Systems*, 33(3), 285-299.

6 Utterback, J. (1994). *Mastering the Dynamics of Innovation*. Harvard Business School Press, Boston, Mass., 256.

7 Grøtnes, E. (2009). Standardization as Open Innovation: Two Cases from the Mobile Industry. *IT & People*. 22. 367-381. 10.1108/09593840911002469.

8 Mir, M., Casadesús, M. y Petnji, L. H. (2016). The Impact of Standardized Innovation Management Systems on Innovation Capability and Business Performance: An Empirical Study. *Journal of Engineering and Technology Management*, 41, 26-44.

y conocimiento, tecnología, producto y servicio, proceso, estructura y red, mercado y gestión de proyectos.

Mir *et al.* (2016), que han investigado el impacto del Sistema Estandarizado de Gestión de la Innovación (SIMS) entre muchas empresas diferentes, concluyen que el SIMS tiene un efecto positivo significativo en las capacidades innovadoras de las empresas. Creen que algunos desafíos, como la cultura y la falta de participación del liderazgo, que enfrentan las empresas al realizar las prácticas de innovación podrían mitigarse mediante el uso de un SIMS. Bessant y Rush (2009)⁹ creen que las capacidades de innovación se ven afectadas principalmente por la capacidad de las empresas para desarrollar y reforzar las rutinas clave de gestión de la innovación y la competencia de las empresas para manejar los aprendizajes, más que por el tamaño de la empresa.

Para determinar la capacidad de innovación o el desempeño de la innovación en una organización, se puede realizar una evaluación de la gestión de la innovación (IMA) (ISO 56000:2020; ISO, n.d.f). Una imagen transparente del desempeño actual de la organización es un requisito previo para desarrollar la capacidad y el desempeño de la gestión de la innovación (ISO, n.d.f). Además de la ISO 56002, que puede ayudar a las organizaciones a realizar una IMA (Karlsson, 2019),¹⁰ la norma ISO/TR 56004:2019 (Evaluación de la gestión de la innovación – Guía) está especialmente desarrollada para ayudar a las empresas a realizar dicha evaluación (ISO, s/f).

Hoy, que se encuentra disponible la primera norma mundial sobre sistema de gestión de la innovación, la ISO 56002, se motiva a explorar sus desafíos y beneficios en los procesos productivos. Además de proporcionar un lenguaje común (Hyland y Karlsson, 2021),¹¹ las pautas de la norma ayudan a las organizaciones a emplear un enfoque sistemático y estructurado hacia la gestión de la innovación para mejorar sus capacidades de innovación y el desempeño comercial. La implementación de la norma conduce a nuevas ideas y oportunidades en el camino correcto para alcanzar los objetivos previstos.

9 Bessant, J. R. y Rush, H. (2009). *Developing Innovation Capability: Meeting the Policy Challenge*. En Drechsler *et al.* *Techno-Economic Paradigms*. Anthem Press, Londres.

10 Karlsson, M. (2019). *Ny Standard för Innovation Klar*, Kvalitetsmagasinet. Disponible en: <https://kvalitetsmagasinet.se/ny-innovationsstandard-publicerad/>. Consultado: 17 de febrero de 2021.

11 Hyland, J. y Karlsson, M. (2021). *Towards a Management System Standard for Innovation*. *Journal of Innovation Management*, 9(1), XI-XIX.

Principios de gestión de la innovación ISO 56000¹²

La recomendación de ISO 56002 es que las organizaciones deberían adoptar estos ocho principios (ver capítulo 6):

Realización de Valor



Exploración



**Liderazgo con
énfoque al Futuro**



**Administración de
la Incertidumbre**



Dirección Estratégica



Adaptabilidad



Cultura



Enfoque Sistémico



Principios y estrategias de innovación

El gran investigador y profesor en el campo de la gestión y el emprendimiento Peter F. Drucker (1993, pp. 134–138) enumera varios principios que los innovadores deben respetar. Ha agrupado estos principios en “Hacer” y “No hacer” en el proceso de innovación.

Los “Hacer” se enumeran de la siguiente manera:

- La innovación comienza con el análisis de oportunidades. Comienza con las siete oportunidades para la innovación. Son eventos inesperados, desacuerdos en el proceso, requisitos del proceso (la necesidad de un nuevo proceso) y cambios inesperados en la estructura de la industria o del mercado, cambios demográficos, cambios en la percepción, importancia y nuevos conocimientos.
- La innovación es una actividad conceptual y perceptual. El segundo imperativo de la innovación es salir a ver, preguntar y escuchar. Los innovado-

12 Hyland, J. y Karlsson, M. (2021). Towards a Management System Standard for Innovation. *Journal of Innovation Management*, 9(1), XI-XIX.

res exitosos trabajan analíticamente sobre el asunto del cuál debe ser la innovación para satisfacer una oportunidad.

- Después, salen a ver a los clientes/usuarios y averiguan cuáles son sus expectativas, sus valores y sus necesidades:
 - La innovación, para tener éxito, debe ser simple y enfocada. Si la innovación no es simple, no tendrá éxito. Todo lo nuevo se mete en problemas: si es complicado, entonces no se puede corregir ni solucionar. Todas las innovaciones exitosas son sorprendentemente simples. De hecho, el mayor reconocimiento para una innovación es cuando la gente dice: “Esto es tan obvio. ¿Por qué no pensé en esto?”.
 - La innovación debe comenzar como “pequeña”. La innovación no debe ser grandiosa. Debe contener algo específico y concreto. Al principio, solo debería requerir una pequeña cantidad de dinero, algunas personas y un mercado pequeño y limitado.
 - Una innovación exitosa apunta hacia el liderazgo. Si una innovación desde el principio no apunta hacia el liderazgo, es muy probable que no sea lo suficientemente “innovadora”.
 - Los “No hacer” se enumeran a continuación:
 - Las innovaciones no deben ser muy “inteligentes”. Las innovaciones deben ser lideradas por personas sencillas. Todo lo que se hace de una manera muy “inteligente”, sea para el diseño o la finalización, tiene una alta probabilidad de fallar.
 - Muchas cosas no deben hacerse a la vez. Las innovaciones tienen una necesidad de energía concentrada y esfuerzo común. También requieren que las personas que efectúen la innovación tengan un entendimiento mutuo.
 - No innovar para el futuro, sino para el presente. Una innovación puede tener un impacto a largo plazo, pero requiere más tiempo para alcanzar su madurez. Debe ser una solución para los problemas del presente.
 - También podemos contar con estos principios que dan vida al proceso de innovación (Ambler, 2007):
1. La innovación comienza cuando las personas convierten los problemas en ideas. Las nuevas ideas nacen a través de preguntas, problemas y obstáculos. El proceso de innovación está en deuda con los problemas que surgen cuando estamos rodeados de cosas que no están resueltas, con sobresaltos, y que no son simples. Por lo tanto, para que florezca el proceso de innovación se necesita un clima que fomente la investigación y acoja los problemas.

2. La innovación necesita un sistema. Todas las organizaciones cuentan con sistemas de innovación. Algunas son formales, diseñadas por el liderazgo, y otras son informales y se llevan a cabo fuera de los canales establecidos. Los canales informales son desordenados e ineficientes, pero siempre se les asocia a la innovación.
3. La pasión es el combustible, y el dolor el ingrediente oculto. Las ideas no se impulsan a sí mismas; la pasión las hace aterrizar. La pasión, además del talento y la habilidad, es un activo valioso de la empresa. La pasión es lo que transforma otros recursos en ganancias, pero nunca se muestra en un balance. Desafortunadamente, parece haber una ley universal que dice que, cuando se persigue una pasión o se persigue un sueño, el dolor es parte del proceso. Los líderes en innovación necesitan tomar el dolor con pasión y aprender a administrar ambos de manera efectiva.
4. La co-ubicación impulsa el intercambio efectivo. La co-ubicación se refiere a la proximidad física entre las personas. Es una clave para construir la confianza esencial para el proceso de innovación. También aumenta la posibilidad de mayor intercambio de información, la fertilización cruzada de ideas y la estimulación del pensamiento creativo entre sí y la crítica de ideas durante su etapa formativa.
5. Se deben aprovechar las diferencias. Las diferencias que normalmente dividen a las personas, como el idioma, la cultura, la raza, el género y los estilos de pensamiento y resolución de problemas, pueden ser una gran ayuda para la innovación. Cuando las diferencias se usan de manera constructiva y las personas superan el miedo, la sospecha, la desconfianza y los prejuicios, las diferencias pueden aprovecharse para mejorar y sostener el proceso de innovación.

El Informe Booz Allen Hamilton de 2007 argumenta que el análisis estadístico de una muestra representativa de las mil empresas de innovación global las dividió en tres categorías distintas de estrategia de innovación (Jaruzelski y Dehoff, 2007, pp. 4-5):

1. Las empresas que buscan necesidades se centran en ser las primeras en llevar nuevos productos a los mercados y basan sus esfuerzos de I+D en obtener información directa y proactiva de los clientes. Involucran activamente a los clientes actuales y potenciales para dar forma a nuevos productos, servicios y procesos.

2. Los lectores del mercado se distinguieron por sus preferencias por el cambio incremental y por ser seguidores rápidos en los mercados. Observan los mercados cuidadosamente y se enfocan en crear valores a través de cambios incrementales.
3. Los impulsores de tecnología se enfocan en un enfoque tecnológico hacia la innovación, sin preocuparse tanto por la participación directa del cliente en el proceso. Siguen la dirección sugerida por sus capacidades tecnológicas, aprovechando su inversión en investigación y tecnología para impulsar la innovación revolucionaria o el cambio incremental.
4. Hubo diferencias de rendimiento significativas entre las tres categorías: el gasto en I+D fue un 40% mayor en el grupo Need Seekers. Cada grupo mostró valores medios similares para el rendimiento de los activos, pero la desviación estándar para los impulsores tecnológicos fue un 40% más alta, lo que indica que este grupo persigue una estrategia de innovación más arriesgada que las otras dos categorías.

Ambler, G. (2007). *Five Principles of Innovation*. Disponible en: <http://www.thepracticeofleadership.net/2007/01/28/5-principles-of-innovation/>

Drucker F. P. (1993). *Innovation and Entrepreneurship*. Harper & Row Publishers Inc.: New York, NY.

Fagerberg, J., Mowery, D. C., Nelson, R. R. (2004). *The Oxford Handbook of Innovations*. Oxford University Press: Oxford.

Jaruzelski, B., Dehoff, K. (2007). *The Customer Connection: Global Innovation 1000*. Booz and Company Inc.: New York, NY.

Antecedentes de la norma iso 56002¹³

País	Norma
España	UNE 166002:2014 , Sistemas de gestión de la I+D+i. Requisitos del sistema de gestión ¹⁴
Portugal	NP 4457:2007, Gestión de I+D+i. I+D+i. Requisitos del sistema de gestión
México	NMX-GT003-IMNC : 2008. Sistema de gestión de la tecnología. Requisitos
Irlanda	NSAI Swift 1:2009 Guía de buenas prácticas en procesos de innovación y desarrollo de productos
Europa	CEN TS 16555-1: 2011, Gestión de la innovación- Parte 1: Sistema de gestión de la innovación
Inglaterra	BS 7000-1:2011 Diseño de sistemas de gestión- Parte 1: Guía para gestionar la innovación
Brasil	ABNT/CEE 130: 2011. PROYECTO 130.000.00-01. Orientación para un sistema de gestión de la innovación
Francia	FD X50-71:2013 Gestión de la innovación. Pautas para implementar un enfoque de gestión de la innovación

Resumen y lecturas complementarias

Para fines prácticos:

- Una norma es una forma acordada de hacer las cosas. Es un criterio pre-determinado para una situación determinada.
- Las normas representan una norma para guiar nuestra vida diaria y ayudarnos a tomar decisiones informadas.
- No son buenas ni malas, pero proporcionan una base para medir y evaluar actividades y cosas y, a menudo, toman la forma de un documento de referencia.

13 Disponible en: <https://youtu.be/awML45mRHyY> 45:10. Disponible en: <https://www.iso.org/committee/4587737.html>

14 Gil Ruiz, A. M., Varela Azkue, G. y González Díez, A. (2008). Guía práctica para abordar la innovación y su gestión en las empresas del sector de la edificación residencial. *Éibar: Fundación Tekniker*. Disponible en: https://www.garraioak.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/guia_innova/es_innova/adjuntos/tomo2cast.pdf

- Cuando las normas se utilizan de manera coherente y adecuada, pueden ayudar a garantizar la calidad, la seguridad y la eficiencia.

Norma UNE 166002 Sistema de gestión de la innovación | UPV | Disponible en: <https://youtu.be/N2ViQWxuQOM>

UNE 166002 Sistemas de gestión I+D+i | Global | Disponible en: <https://youtu.be/VLesH1U5Qlg>

Ahora ha completado nuestra introducción a las normas.

Pensando en ello, nos vemos afectados por normas todos los días. Las normas son una forma acordada de hacer las cosas y, si se implementan, pueden ayudar a mejorar la confianza.

En el contexto empresarial, las normas ayudan a aumentar la eficiencia mediante la racionalización de las operaciones internas, respaldan la innovación y la ampliación de las operaciones y la entrada a nuevos mercados.

¿Cuándo debería aplicar una norma a su organización?

El caso general es que se debe aplicar normas si existen. La evidencia abrumadora de muchos estudios cuantitativos es que esto es beneficioso para cualquier organización que pueda aplicar las normas.

Hay casos específicos en los cuales una organización tendrá la obligación o el requisito de aplicar una norma. Estos incluirán cualquier caso en el que sea la ley (una norma regulatoria), por ejemplo, relacionada con la salud y la seguridad, el etiquetado de productos, la seguridad del consumidor, los medicamentos o el manejo de datos personales.

En otros momentos y con otras organizaciones, es posible que estas deseen aplicar normas porque la organización ha alcanzado un entendimiento básico de que una norma o similar ayudará, por ejemplo, a:

- Mejorar el rendimiento
- Reducir el riesgo
- Mejorar la sostenibilidad
- Mejorar la percepción externa de la organización
- Eliminar duplicaciones y errores

- Reducir la dependencia de las personas
- Fomentar la innovación que tiene más probabilidades de éxito

Beneficios de implementar un SGI

La norma ISO: 56002:2019 establece los siguientes beneficios de la implementación de un sistema de gestión de la innovación:

1. mayor capacidad para gestionar la incertidumbre;
2. más crecimiento, ingresos, rentabilidad y competitividad;
3. menores costos y desperdicios y mayor productividad y eficiencia de los recursos;
4. mejora de la sostenibilidad y la resiliencia;
5. mayor satisfacción de usuarios, clientes, ciudadanos y otras partes interesadas;
6. renovación sostenida del portafolio de ofertas;
7. personal de la organización comprometido y empoderado;
8. mayor capacidad de atraer socios, colaboradores y financiamiento;
9. mejor reputación y valoración de la organización;
10. mayor facilidad para cumplir con las regulaciones y otros requisitos pertinentes.

Poner las normas en un contexto más amplio

Las normas existen en una variedad de niveles de complejidad, formalidad y aplicabilidad en todas las organizaciones.

- Las pautas tienden a ser recomendaciones flexibles diseñadas para simplificar los procesos y el comportamiento, pero permiten que las personas las interpreten a la luz de las circunstancias locales e inmediatas.
- Los procedimientos tienden a ser instrucciones paso a paso diseñadas para lograr un objetivo o resultado determinado. Actúan como un “libro de cocina” para fomentar la repetitividad y la comparabilidad entre individuos o grupos.
- Las normas son marcos documentados formalizados de múltiples procedimientos que brindan apoyo y dirección, al tiempo que indican los comportamientos esperados y los umbrales mínimos requeridos.
- Las políticas y regulaciones son formales y obligatorias. A menudo se imponen desde fuera de la organización, pero pueden generarse internamente.

¿Cómo puede aplicar normas a su organización?

Hay algunos pasos bien entendidos para aplicar normas a cualquier organización que han demostrado ser efectivos, son fáciles de adoptar y se basan en el “sentido común”.

En orden cronológico, el proceso de implementación más efectivo sigue estos pasos:¹⁵

1. Comprenda el contexto en el que opera su organización: ¿Qué hay fuera de ella que la afecta?
2. Comprenda qué hace su organización, cómo lo hace y cuáles son sus objetivos. El propósito es identificar cualquier brecha entre la norma y la organización actual.
3. Revise los beneficios de las normas frente a los objetivos de la organización. Evalúe los costos, los recursos y el tiempo necesarios para implementar la norma, utilizando supuestos simplificados. Más tarde tendrá mejores suposiciones, pero debe comenzar en alguna parte.
4. Obtenga el compromiso y el apoyo de la alta gerencia y las partes interesadas, en función de mejorar los objetivos deseados a un costo asequible.
5. Involucre a toda la organización con una buena comunicación interna.
6. Compare su proceso actual con los requisitos de las normas.
7. Obtenga retroalimentación de clientes, proveedores o partes interesadas sobre cuáles son los costos y beneficios de adoptar normas, si se ven afectados.
8. Establezca un equipo de implementación que tenga capacitación y experiencia relevantes.
9. Mapee y comparta roles, responsabilidades y escalas de tiempo para la implementación de la norma.
10. Adapte la norma para que coincida con la realidad de su organización y su contexto.

15 <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2018/01/consejos-implementar-norma-iso-9001-2015/>
<https://ctmaconsultores.com/implementar-normas-iso/>
<https://q-bo.org/como-implantar-la-norma-iso-166002/>
http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2006/conocimiento_rhh/000087_final.pdf
González, R. (2012). Metodología para la evaluación de la madurez del sistema de gestión de la I+ D+ I en las organizaciones de acuerdo con las normas UNE 166002 e iso/IEC 15504.

11. Capacite al personal de toda la organización en la norma, explicando cuidadosamente los costos y beneficios, y motivando la adopción a través de recompensas e incentivos.
12. Comparta una comprensión más amplia de la norma.
13. Anime a todos a participar en un proceso de mejora continua una vez que se haya implementado.

Lecturas complementarias

<https://www.bsigroup.com/en-GB/standards/>

De Vries, H. (2016). *International Standardization as a Strategic Tool: Standards for Business —How Companies Benefit from Participation in International Standards Setting*. IEC Central Office: Geneva, Switzerland.

Jakobs, K. (Ed.) (2015). *Effective Standardization Management in Corporate Settings*. IGI Global.

Spivak, S. M. y Brenner, F. C. (2018). *Standardization Essentials: Principles and Practice*. CRC Press.

Pignani Boncinelli, F. (2022). La nueva ISO 56000 y las metodologías tradicionales de la innovación. Logos, vol. 3, núm. 1, 144-157.

Resumen

Como ya ha aprendido, las empresas suelen aplicar normas por dos razones diferentes:

- Están obligadas por ley o acuerdos industriales.
- Entienden los beneficios de seguir una norma; por ejemplo, para aumentar la eficiencia, reducir el riesgo o generar confianza.

También ha aprendido que hay un proceso de trece pasos a seguir al aplicar normas a su organización para respaldar la implementación. Para obtener más información y más detalles, lea: Capítulo 2 ¿Cuándo debe aplicar una norma?

¿Qué es ISO 56002?

ISO 56002 proporciona orientación para el establecimiento, la implementación, el mantenimiento y la mejora continua de un sistema de gestión de la innovación para su uso en todas las organizaciones establecidas. Es aplicable a:

- a. Organizaciones que buscan un éxito sostenido mediante el desarrollo y la demostración de su capacidad para gestionar eficazmente las actividades de innovación para lograr los resultados previstos.
- b. Usuarios, clientes y otras partes interesadas, que buscan confianza en las capacidades de innovación de una organización.
- c. Organizaciones y partes interesadas que buscan mejorar la comunicación a través de un entendimiento común de lo que constituye un sistema de gestión de la innovación.
- d. Proveedores de formación, evaluación o consultoría en gestión de la innovación y sistemas de gestión de la innovación.
- e. Responsables de la formulación de políticas, con el objetivo de lograr mayor eficacia de los programas de apoyo dirigidos a las capacidades de innovación y competitividad de las organizaciones y el desarrollo de la sociedad.

1.2 Toda la orientación contenida en ISO 56002 es genérica y está destinada a ser aplicable a:

- a. Todo tipo de organizaciones, independientemente de su tipo, sector o tamaño. La atención se centra en las organizaciones establecidas, en el entendimiento de que tanto las organizaciones temporales como las empresas emergentes pueden beneficiarse de la aplicación de estas pautas en su totalidad o en parte.
- b. Todo tipo de innovaciones; por ejemplo, producto, servicio, proceso, modelo y método, desde incrementales hasta radicales.
- c. Todo tipo de enfoques; por ejemplo, innovación interna y abierta, actividades de innovación impulsadas por el usuario, el mercado, la tecnología y el diseño.

No describe actividades detalladas dentro de la organización, sino proporciona orientación general. No prescribe ningún requisito o herramientas o métodos específicos para las actividades de innovación.

Publicada en julio de 2019, ISO 56002 es un documento único elaborado por un comité técnico conocido como ISO / TC 279,¹⁶ que tiene el mandato de definir la “Normalización de terminología, herramientas, métodos e interacciones entre las partes relevantes para permitir la innovación”.

¹⁶ <https://www.iso.org/committee/4587737.html>

La propia ISO 56002 aplica el marco desarrollado por ISO para mejorar la alineación entre sus normas internacionales para los sistemas de gestión (consulte las directivas ISO / IEC, parte 1, suplemento ISO consolidado, anexo SL).¹⁷ Este marco permite a una organización alinear o integrar su sistema de gestión de la innovación con la orientación o los requisitos de otras normas del sistema de gestión.

ISO 56002 es parte de la familia de normas ISO 56000 desarrolladas por ISO / TC 279, que también incluye:

1. ISO 560001 Gestión de la innovación: los fundamentos y el vocabulario proporcionan los antecedentes esenciales para la comprensión y la implementación adecuadas de este documento.
2. ISO tr 56004 Evaluación de la gestión de la innovación: proporciona una guía para que las organizaciones planifiquen, implementen y hagan un seguimiento de una evaluación de la gestión de la innovación.
3. ISO 56003 Gestión de la innovación - Herramientas y métodos para la asociación de innovación - Orientación.
4. Normas posteriores¹⁸ que proporcionarán orientación sobre herramientas y métodos para apoyar la implementación del sistema de gestión de la innovación, que incluye:
 - ISO / DIS 56005 Gestión de la innovación - Herramientas y métodos para la gestión de la propiedad intelectual - Orientación
 - ISO / CD 56006 Gestión de la innovación - Gestión de la inteligencia estratégica - Orientación
 - ISO / AWI 56007 Gestión de la innovación: gestión de ideas
 - ISO / AWI 56008 Gestión de la innovación: herramientas y métodos para medir las operaciones de innovación - Orientación

Esta es un área de creación de normas que cambia rápidamente, y todo el trabajo está disponible en línea, por lo que se puede ver cómo se retiran, completan y publican la producción.

Todas las normas de sistemas de gestión ISO están diseñadas para:

La implementación de un sistema de gestión de la innovación eficaz y eficiente

¹⁷ <https://www.iso.org/sites/directives/current/consolidated/index.xhtml>

¹⁸ <https://www.iso.org/committee/4587737/x/catalogue/p/0/u/1/w/0/d/0>

puede tener un impacto o verse afectado por otros sistemas de gestión y puede requerir integración en varios niveles. Las normas del sistema de gestión se complementan entre sí, pero también se pueden utilizar de forma independiente.

ISO 56002 está diseñada para:

Este documento se puede implementar junto con otras normas del sistema de gestión, lo que ayuda a las organizaciones a equilibrar la explotación de las ofertas y operaciones existentes, con la exploración e introducción de nuevas ofertas. Las organizaciones pueden encontrar un equilibrio entre la orientación de la gestión de la innovación y otras normas del sistema de gestión. Organizaciones que no han adoptado otras normas de sistemas de gestión pueden adoptar este documento como guía independiente dentro de su organización.

¿Por qué tener una norma ISO para la innovación?

Existe la idea errónea de que la innovación es un arte, o un oficio, reservado para genios con habilidades súper creativas y una visión especial de las soluciones. La misma percepción errónea sostiene que la innovación se sofoca o se daña mediante la aplicación de procesos, reglas o normas. Esto no es verdad. ISO lo dice claramente:

La innovación es un contribuyente cada vez más importante para el éxito de una organización, mejorando su capacidad para adaptarse en un mundo cambiante. Las ideas novedosas e innovadoras dan lugar a mejores formas de trabajar, así como nuevas soluciones para generar ingresos y mejorar la sostenibilidad...

Un sistema de gestión de la innovación proporciona un enfoque sistémico para integrar la innovación en todas las capas de las organizaciones con el fin de aprovechar y crear oportunidades para el desarrollo de nuevas soluciones, sistemas, productos y servicios. O, en términos más bien poéticos: la innovación es arte más ciencia en un proceso.

ISO 56002 puede ayudar a inculcar una cultura de innovación en una organización y, en última instancia, a mejorar la colaboración, la comunicación y el desempeño de la empresa en todos los aspectos de la innovación.

¿Por qué tener una norma iso para la innovación?

Existe una percepción errónea común de que la innovación es un arte, o un oficio, reservado para genios con habilidades súper creativas y una visión especial de las soluciones. La misma percepción errónea sostiene que la innovación se sofoca o se daña mediante la aplicación de procesos, reglas o normas. Esto no es verdad. ISO lo dice claramente:

La innovación es un factor cada vez más importante para el éxito de una organización, ya que mejora su capacidad de adaptación en un mundo cambiante. Las ideas novedosas e innovadoras dan lugar a mejores formas de trabajar, así como a nuevas soluciones para generar ingresos y mejorar la sostenibilidad. Es estrechamente vinculado a la resiliencia de una organización, ya que les ayuda a comprender y responder a contextos desafiantes, aprovechar las oportunidades que pueden brindar y aprovechar la creatividad tanto de su propia gente como de aquellos con quienes trata.

En última instancia, las grandes ideas y los nuevos inventos suelen ser el resultado de una larga serie de pequeños pensamientos y cambios, todos captados y dirigidos de la manera más eficaz. Una de las formas más eficientes de hacerlo es la implementación de un sistema de gestión de la innovación.

Un sistema de gestión de la innovación proporciona un enfoque sistémico para integrar la innovación en todas las capas de las organizaciones, con el fin de aprovechar y crear oportunidades para el desarrollo de nuevas soluciones, sistemas, productos y servicios.¹⁹O, como dijo Walter Isaacson²⁰ en el Foro Económico Mundial en Davos, en 2014:

... la innovación vendrá de personas que sean capaces de vincular la belleza con la ingeniería, la humanidad con la tecnología y la poesía con los procesadores. En otras palabras, vendrá de los herederos espirituales de Ada Lovelace, creadores que pueden florecer donde las artes se cruzan con las ciencias, y que tienen un rebelde sentido del asombro que las abre a la belleza de ambas.

O en términos más bien poéticos: la innovación es arte más ciencia en un proceso.

¹⁹ <https://www.iso.org/news/ref2414.html>

²⁰ <https://www.weforum.org/agenda/2014/10/walter-isaacson-innovation-humanities-sciences/>

ISO 56002 puede ayudar a inculcar una cultura de innovación en una organización, aprovechando así la creatividad y motivación de cada miembro de la organización y, en última instancia, mejorando la colaboración, la comunicación y el desempeño de la empresa en todos los aspectos de la innovación.

Cuando las personas adecuadas pueden encontrar la administración adecuada que combine sus instintos creativos con un proceso científico, los resultados pueden ser extraordinariamente productivos y brindar una ventaja competitiva duradera a las organizaciones.

Las ideas rara vez se convierten en innovaciones sin la colaboración de numerosas personas. Ninguna persona tiene todas las habilidades necesarias para resolver todos los obstáculos entre el concepto y el producto final.

- Considere la lista de los inventores más prolíficos de la historia:²¹ ¿cuántos habrían sido tan productivos si hubieran tenido que trabajar solos y sin un proceso?
- ¿Cuántas personas de la lista de innovadores modernos vivos del instituto Henry Ford²² trabajan a solas y sin un proceso de innovación?

¿Cuáles son los límites de la aplicación de normas?

No siempre es apropiado aplicar normas específicas, y no todas las aplicaciones de normas tienen éxito. A veces las cosas fallan y, a veces, las normas ISO específicas no son adecuadas para una organización.

Puede que no sea posible adoptar de forma eficaz ninguna norma ISO cuando:

1. El equipo de gestión no apoya la adopción de tales normas.
2. La organización es muy pequeña.
3. La organización es marginalmente solvente o insolvente, o tiene grandes restricciones de efectivo.
4. La organización no tiene soporte interno para capacitación, documentación o recopilación de datos de desempeño interno.
5. La organización está intentando moverse extremadamente rápido en una dirección y no tiene otras normas establecidas.

21 https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_prolific_inventors

22 <https://www.thehenryford.org/explore/stories-of-innovation/visionaries/#tab=by-innovato>

- 6.El mandato de la organización excluye la adopción de normas externas.
- 7.La organización tiene una cultura interna patológica o contradictoria, o busca obtener ventajas a través del secreto o el encubrimiento.

De hecho, es muy raro que haya una organización que no deba aplicar ninguna norma. Nosotros opinamos que la norma ISO 56002 es ampliamente aplicable a cualquier organización, y que las excepciones serían extremadamente raras.

Igual de importante, el proceso de intentar aplicar la norma le enseñará mucho sobre la organización donde se encuentra y la probabilidad de que tenga sistemas sostenibles para la gestión de la innovación. El aprendizaje tiene un valor muy alto para usted (como individuo) y para la organización.

¿Cuáles son los costos de aplicar normas?

Hay un costo de aplicar las normas ISO, no solo el costo de comprar una copia escrita de la norma relevante. Hay que considerar costos mucho mayores y más significativos. No dejes que esto te desanime. Es probable que los beneficios sean mucho mayores.

Aunque muchos estudios sugieren que el costo de implementación de cualquier norma ISO probablemente se verá compensado por los beneficios (incluido el aumento de ventas, la reducción de defectos y la mejora de la productividad en toda la organización), el costo de inversión de implementación y el costo continuo de mantener una norma ISO dentro de una organización siempre se debe considerar.

Se deben considerar muchos factores al llegar a una conclusión sobre los costos de implementación de ISO de su empresa. Una comprensión completa de ellos permitirá un caso mucho mejor para la adopción de una norma ISO, y resultará extremadamente útil en la etapa de planificación (ver capítulo 6)

Los costos internos típicos incluyen:

- Tiempo y esfuerzo de la administración y de los empleados (con mucho, el mayor costo).
- Actualización y creación de documentación.
- Capacitar a los empleados internamente.
- Tarifas de registro (bajas o nulas para ISO 56002).
- Mantenimiento y mejora continua, incluidos los procesos de auditoría interna y externa.

- Auditoría, seguimiento e informes internos.
- Costo de oportunidad de los recursos reasignados a los sistemas de gestión de la innovación desde la producción y las ventas normales.

Estos costos aumentarán con la complejidad de la organización, la cantidad de procesos involucrados, la cantidad de personas involucradas en cada proceso, la cantidad de capacitación requerida y los requisitos específicos de la norma ISO.

También habrá costos externos para algunas organizaciones:

- Costo de compra de materiales
- Costo de comprar capacitación externamente
- Costo de consultores externos

Los costos externos de ISO 56002 suelen ser bastante modestos, ya que es una norma de consenso voluntario y no está auditado ni certificado externamente.

El costo también depende en gran medida del nivel actual de “normalización” y documentación de procesos y procedimientos dentro de la organización. Las organizaciones que ya se encuentran en un alto nivel de adopción de normas encontrarán relativamente menos oneroso adoptar una adicional, pero pueden encontrarlo un poco más complejo debido a las interacciones entre las normas existentes y las nuevas.

Al igual que con la implementación de cualquier herramienta nueva, la clave para minimizar los costos es armarse con conocimiento sobre el proceso y luego diseñar un plan sensato que tenga objetivos realistas, recursos adecuados y un cronograma práctico. Tener un líder o consultor para guiarlo a través del proceso y administrar los plazos también puede ayudar a controlar los costos y lograr los objetivos más rápidamente. Además, si tiene varias ubicaciones o departamentos, los costos se pueden minimizar al aprovechar la información que aprende y los recursos que usa a medida que avanza en el proceso de implementación y mantenimiento.

Afortunadamente, ISO 56002 es una norma relativamente “ligera” que se puede implementar fácilmente y que contiene en sí misma todos los métodos necesarios para evaluar sus limitaciones, costos, riesgos y beneficios.

Lectura complementaria

ISO 9001 implementation – How much does it cost? (advisera.com)

<https://advisera.com/9001academy/blog/2016/12/20/how-much-does-the-iso-9001-implementation-cost/>

Hoy en día existen más de un millón de empresas certificadas en la ISO 9001 y su sistema de gestión de la calidad (SGC) – Quality Management System (QMS). Para estas organizaciones la nueva ISO 56002 resultará familiar, porque mantiene la misma estructura, el lenguaje y los formatos.

Capítulo 3

Dónde comenzar

Acerca de este capítulo

Este capítulo comprende:

- Los fundamentos de la innovación, incluidos varios conceptos de innovación.
- Comprender cómo iniciar un proceso de implementación de ISO ISO 56002.
- Comprender el contexto de su organización y cómo los factores externos e internos afectarán su sistema de gestión de la innovación.
- Conocer términos comunes en el análisis empresarial.
- Ser capaz de hacer una planificación inicial para los objetivos de innovación.

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002

Hasta ahora se le presentó la guía en el capítulo 1, y aprendió sobre las normas en el capítulo 2. Este es el primer capítulo que cubre los elementos del sistema de gestión de la innovación.

ISO 56002 no define la innovación, ni distingue entre la gestión de la innovación y el sistema de gestión de la innovación. En cambio, la norma se basa en las definiciones de ISO 56000: 2020 sobre fundamentos y vocabulario.

A pesar de ser esta una guía sobre ISO 56002, hemos decidido incluir cláusulas relevantes de ISO 56000, ya que consideramos necesario comprender estos conceptos. Esta sección proporcionará definiciones de conceptos clave que lo ayudarán a comprender el contenido del resto de la guía.

Recuerde de capítulo 2: La innovación necesita un sistema. Todas las organizaciones cuentan con sistemas de innovación. Algunas son formales, diseñadas por el liderazgo, y otras son informales y se llevan a cabo fuera de los canales establecidos. Los canales informales son desordenados e ineficientes, pero siempre se les asocia la innovación.

Según Falcone et al. (2018),²³ el sistema de gestión de la innovación *comprende el conjunto de herramientas de innovación, las distintas fases del proceso de innovación, la definición de la estructura organizativa, la previsión de recursos para la innovación, la definición de la política y los objetivos de la innovación y los métodos de evaluación y seguimiento del propio sistema.*

Por su parte, Ingage Consulting AB (2020)²⁴ define un *sistema de gestión de la innovación como una estructura de trabajo guía para todos los tipos de compañías que deseen fortalecer sus capacidades de innovación.*

El sistema de gestión de innovación es el proceso de gestionar las nuevas ideas, desde la ideación hasta la toma de acción y el volverlo una realidad (Richards, 2021).²⁵ Asimismo, es importante vincular el sistema de gestión con una estrategia de innovación, y el éxito del SGI requiere del apoyo del liderazgo de arriba hacia abajo (Hyland y Karlsson, 2021).²⁶ En la investigación de da Silva (2021)²⁷ se encontraron similitudes entre los determinantes de la capacidad de innovación y las cláusulas ISO 56002: 2019, ya que cada uno de los siete factores encontró una relación con una o más cláusulas ISO 56002: 2019. Sin embargo, los factores investigados no incluyen la cláusula 10, subpunto 10.3, de la norma ISO 56002: 2019 que trata sobre la mejora continua, lo que sugiere la oportunidad de introducir un nuevo factor a la estructura utilizada para la investigación dirigida a la mejora continua de la aptitud, la adecuación, la eficacia y la eficiencia del sistema de gestión de la innovación.

En la actualidad existen normas que sirven de orientación para la imple-

23 Falcone-Treviño, G. F., Jiménez-Galán, J. L., Tinajero Mallozzi, Z. L. y Serna-Hinojosa, J. A. (2018). Gestión de innovación en negocios. *Vinculatégica EFAN*, 3(3), 463-478.

24 Ingage Consulting A. B. (2020). *Introduction to Innovation Management System.*

25 Richards, R. (2021). *Innovation Management: The Essential Guide for 2021.* MassChallenge.

26 Hyland, J., Karlsson, M. (2021). Towards a Management System Standard for Innovation-Letter from Standardization, *Journal of Innovation Management*, 9(1), XI-XIX. Disponible en: www.open-jim.org; https://doi.org/10.24840/2183-0606_009.001_0002

27 Da Silva, S. B. (2021). Improving the Firm Innovation Capacity through the Adoption of Standardized Innovation Management Systems: A Comparative Analysis of the ISO 56002: 2019 with the Literature on Firm Innovation Capacity. *International Journal of Innovation*, 9(2), 389-413.

mentación de un sistema de gestión de innovación. La más conocida es la norma ISO 56000.

¿Qué dice la norma ISO 56000?

El propósito de ISO 56000 es aportar claridad a los fundamentos de la innovación y establecer un vocabulario común.

La información en esta sección representa una selección de contenido de la norma que creemos es necesario para mejorar la comprensión de esta guía. Comprender el alcance completo de los fundamentos y el vocabulario puede ser beneficioso, pero no es necesario para interiorizar e implementar un sistema de gestión de la innovación en una organización.

¿Qué dice la norma sobre innovación?

Una innovación puede ser muchas cosas; por ejemplo, producto, proceso, modelo, método, servicio o cualquier otra cosa que cree y realice valor. Por ejemplo, puede ser una propuesta de valor, un modelo de negocio, un modelo operativo y un software de TI, un proceso de innovación o un nuevo método de producción. No hay límite en lo que se puede innovar.

Para que algo sea una innovación debe ser novedoso y generar valor. Si no cumple con estos criterios, no califica como una innovación. Esto implica que las ideas y los inventos no son innovaciones hasta que adquieren valor.

La novedad no es algo que la organización innovadora pueda decidir. Está fijada por la percepción de las partes interesadas. La novedad también es contextual: lo que es nuevo en una industria no tiene que ser nuevo en el mundo para calificar como una innovación. Hay diferentes grados de novedad según la norma: la novedad gradual se llama innovación incremental, y algo que es completamente nuevo se llama innovación radical.

¿Qué dice la norma sobre el valor de la innovación?

El valor, según la norma, puede ser financiero y no financiero. Algunos ejemplos que aparecen en la norma son ingresos, ahorros, productividad, sostenibilidad, compromiso, experiencia y confianza. La realización del valor puede ocurrir en diferentes niveles: individual, organizacional o social. Al igual que la novedad, el valor se determina a través de la percepción de las partes interesadas.

El valor de una innovación está determinado generalmente por la relación

entre los beneficios y los costos en relación con cuánto satisface las necesidades y resuelve los problemas. Además, la urgencia y la importancia de las necesidades y los problemas son vitales en la forma en que las partes interesadas perciben el valor.

La realización del valor es el objetivo último y la razón fundamental para que las organizaciones se involucren en actividades de innovación.

¿Qué dice la norma sobre la gestión de la innovación frente a los sistemas de gestión de la innovación?

La gestión de la innovación describe acciones para gestionar los procesos de innovación. Hay muchos beneficios en la gestión de la innovación y las actividades de acuerdo con la norma; por ejemplo, ser más rápido para actuar sobre las oportunidades, reaccionar a los desafíos y gestionar los riesgos relacionados, y es más probable que cree procesos de innovación de alto rendimiento.

El sistema de gestión de la innovación es el enfoque para gestionar procesos, actividades y recursos para desarrollar innovaciones de manera más eficaz y eficiente (esto se tratará más en el capítulo 4 sobre cómo adoptar un enfoque de sistemas).

Ahora que sabemos lo que dice la norma, analizaremos más de cerca algunos aspectos clave. Primero, veamos por qué la innovación debería ser una prioridad corporativa.

Por qué importa la innovación

El mundo está experimentando una tasa sin precedentes de cambios tecnológicos, sociales y ambientales disruptivos. La previsibilidad del pasado se ha ido.

Básicamente, existen tres razones principales para invertir en innovación, presentadas en orden de importancia relativa:

1. Supervivencia
2. Mantener una posición en el mercado
3. Crecimiento y liderazgo de la industria

La primera y la segunda razones son sencillas. Ninguna empresa quiere desvanecerse en el olvido como Kodak, ni experimentar el declive de General Electric. Especialmente, no cuando hay tanto que ganar al convertirse en un innovador superior.

¿Por qué innovar?

Schumpeter (1942) señala la importancia de las innovaciones para la supervivencia de las empresas y, como dice Baumol (2002: 1): “Bajo el capitalismo, la actividad innovadora (...) se vuelve obligatoria, una cuestión de vida o muerte para la empresa...”. Comparando la competencia a través de la eficiencia y la competencia a través de la innovación, queda claro que abordar la competencia a través de la innovación es mucho más efectivo que a través de la eficiencia (Schumpeter, 1950, citado en Conceição et al., 2002).

La innovación también puede ser una herramienta eficaz para que las nuevas empresas ingresen con éxito al mercado y socaven a las empresas establecidas (Cefis y Marsili, 2005; Christensen, 1997); por lo tanto, la innovación es necesaria para que las empresas establecidas mantengan su ventaja competitiva cuando ingresan innovaciones disruptivas al escenario (Christensen, 2006).

Además, Cefis y Marsili (2005) investigan el impacto de la innovación en la supervivencia de las empresas, y encuentran que existe una marcada diferencia entre las innovadoras y las no innovadoras, incluso cuando se controlan los efectos del tamaño de la empresa, el crecimiento y la naturaleza de la tecnología. Por lo tanto, concluir que existe una “prima de innovación”; es decir, la capacidad de las empresas para innovar aumenta las probabilidades de supervivencia de todas las empresas y en la mayoría de los sectores industriales. Este premio a la innovación implica que la innovación aumenta la probabilidad de supervivencia de las empresas en 11%, y para la innovación de procesos aumenta el tiempo de supervivencia en 25%. Las innovaciones destacadas resultan claves en la mejora de las posibilidades de supervivencia y en la creación de una ventaja competitiva para las empresas. Para las empresas basadas en la ciencia, la innovación per se no es suficiente para mejorar la supervivencia, por lo que se sugiere que la innovación debe combinarse con varias capacidades específicas de la empresa, como tecnológicas, organizativas y comerciales, para permitir la explotación eficiente de la innovación y crear una prima en la supervivencia (ibidem). Por lo tanto, es importante comprender el proceso de innovación y cómo las empresas pueden gestionar la innovación.

Cefis y Marsili (2005) encuentran evidencia que sugiere que las empresas innovadoras tienen una mayor probabilidad de sobrevivir. Sin embargo, Foster y Kaplan (2001) investigaron la expectativa de vida de las empresas en el Standard & Poor (S&P) 500 y mostraron que, en 1935, la expectativa promedio era de 90 años y para 1975, ese número se había reducido a 30 años, y en 2005 se estimó en solo quince años; por lo tanto, ser grande y exitoso en un momento dado no es garantía de supervivencia continua.

En los entornos cambiantes de hoy en día, la falta de innovación es el beso de la muerte. Un estudio de la Universidad de Washington muestra que aproximadamente el 40% de las empresas S&P 500 actuales dejarán de existir dentro de una década. Según Innosight,²⁸ la permanencia promedio en el S&P 500 se reducirá a catorce años en la próxima década, frente a los 33 años de 1965. De hecho, hemos visto confirmarse este fenómeno con la desaparición de compañías gigantes, como Eastman Kodak, Yahoo, Motorola, y ResearchIn Motion (BlackBerry) y la lamentable disminución de Sears.

Los disruptores potenciales están en todas partes. Los trabajadores del conocimiento están siendo desplazados por tecnología avanzada e inteligencia artificial que está cambiando la naturaleza de sus profesiones. Las aplicaciones de llamadas gratuitas están desafiando a las telecomunicaciones, los servicios financieros se están poniendo en riesgo con las plataformas comerciales gratuitas, y las compañías automotrices están siendo presionadas por compañías de viajes compartidos, como Uber y Lyft. Incluso los favoritos de la tecnología, como Twitter, han experimentado el ataque a medida que nuevas plataformas más frescas, como Snapchat e Instagram, ganan popularidad. El alcance de la devastación se está manifestando actualmente en el sector minorista. Los minoristas que alguna vez fueron prominentes, como Barnes & Noble, JC Penney y Office Depot, se aferran a la vida mientras Amazon prospera, absorbiendo una participación de mercado e impulsando un crecimiento de ingresos sin precedentes al expandirse y cambiar continuamente a nuevas áreas de negocios.

Un avance rápido hasta el entorno empresarial actual.

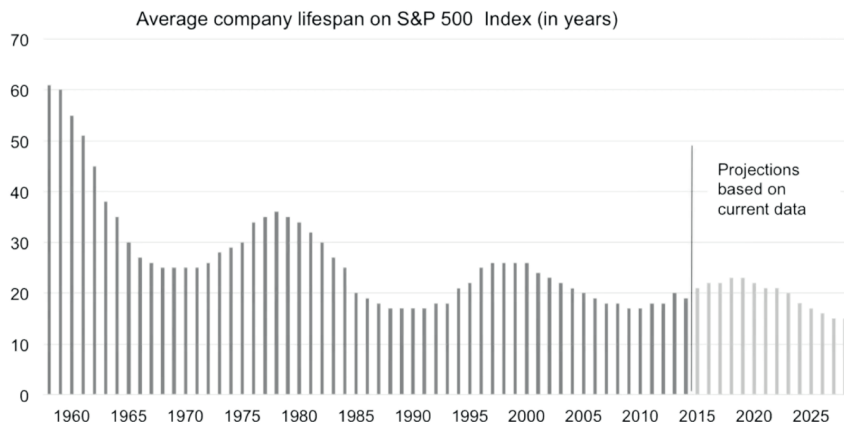
En la era de la disrupción en la que vivimos si no nos reinventamos a nosotros mismos y transformamos nuestras organizaciones seremos destruidos. John Chambers - CEO de Cisco Systems

La frase anterior se demuestra si se da un vistazo a la vida promedio de las empresas del índice S&P 500; podemos observar que desde su creación al punto actual la vida promedio de las empresas se encuentra en alrededor de quince años, y se estima que esta tendencia continúe, por lo que se proyecta que la vida promedio de las empresas sea menor en el futuro.

28 Viguerie, S. P., Calder, N. e Hindo, B. (2021). Corporate Longevity Forecast. Innosight. Disponible en: https://www.innosight.com/wp-content/uploads/2021/05/Innosight_2021-Corporate-Longevity-Forecast.pdf <https://www.innosight.com/insight/creative-destruction/>

Actualmente estamos presenciando una era de disrupción digital que está causando una agitación sin precedentes en las empresas de todas las industrias. Se espera que la permanencia promedio de las empresas en el S&P 500 se reduzca de 33 años en 1965 a aproximadamente catorce años para 2026 (Mochari, 2016).

Figura 1. Vida promedio de las empresas del S&P 500.



La Universidad de Washington, estudiando esta situación,²⁹ determinó que en la siguiente década el 40% de las empresas pertenecientes al S&P 500 dejarán de existir. Esta situación nos lleva a hacernos la pregunta: si esta es la situación, ¿qué podemos hacer?

La respuesta a la pregunta anterior es que debemos ver a las organizaciones de una manera distinta; debemos pensar sobre el aire de la disrupción y evaluar si nuestras organizaciones son capaces o no de responder de una manera ágil y adaptarnos a las disrupciones que nos rodean día a día.

Arena (2018) cita el caso de General Motors, que está consciente del cambio que está ocurriendo alrededor del mundo con la automatización de los automóviles, y considera que se debe mirar hacia qué están haciendo en China,

²⁹ Rita Marini (2017). Keeping the Customer Romance Alive Protects Your Business from Extinction. Disponible en: <https://www.the-future-of-commerce.com/2017/07/24/keep-romance-alive-protect-business-from-extinction/> <https://www.cnbc.com/video/2014/06/10/15-years-to-extinction-sp-500-companies.html> <https://www.cnbc.com/2014/06/04/15-years-to-extinction-sp-500-companies.html>

Europa, Israel, etc., y pensar en el futuro de la movilidad, para que General Motors sea capaz de adaptarse a lo que está sucediendo alrededor del mundo. Podemos ser los disruptores o podemos ser quienes sean dejados atrás en este mundo donde vivimos.

Lecturas complementarias

- Baumol, W. J. (2002). *Free Market Innovation Machine: Analyzing the Growth Miracle of Capitalism*. Princeton University Press.
- Cefis, E. y Marsili, O. (2005). A matter of Life and Death: Innovation and Firm Survival. *Industrial and Corporate Change*, 14(6), 1167-1192.
- Conceição, P., Hamill, D. y Pinheiro, P. (2002). Innovative Science and Technology Commercialization Strategies at 3M: A Case Study. *Journal of Engineering and Technology Management*, 19(1), 25-38.
- Christensen, C. M., (1997). *The iInnovator's Dilemma*. Harvard Business School Press, Cambridge, Mass.
- (2006). The Ongoing Process of building a Theory of Disruption. *Journal of Product Innovation Management*, 23(1), 39-55.
- Foster, R. y Kaplan, S. (2001). *Creative Destruction: Why Companies that are built to Last Underperform the Market -And how to Successfully transform them*. New York: Currency.
- Schumpeter, J. (1942). Creative Destruction. *Capitalism, Socialism and Democracy*, 825.

¿Por qué es imprescindible definir el vocabulario de innovación?

Como se señaló, ISO 56002 no define la innovación, ni define la miríada de enfoques diferentes a la innovación. Sin embargo, para darle el mejor comienzo posible, le presentaremos cuatro conceptos fundamentales de innovación:

1. Definición de innovación
2. Categorías de innovación
3. Tipos de innovación
4. Enfoques de innovación

A menudo nos contratan para ayudar a los clientes a comprender por qué su sistema de innovación tiene un rendimiento inferior.

Puede haber muchas razones para las dificultades que enfrentan nuestros clientes, pero hay un problema constante que casi siempre surge; a saber, definiciones de innovación inconsistentes y la falta de un lenguaje compartido para la innovación.

Primero aclaremos para qué es el idioma.

El propósito del lenguaje es tener una estructura sobre cómo comunicarnos con precisión con otras personas, pero también una forma para que nosotros individualmente le demos sentido al mundo.

Cuanto mejor y más preciso sea el lenguaje, mayor será la probabilidad de que entendamos algo y de que compartamos el mismo entendimiento con los demás.

Descuidar la importancia de establecer un lenguaje común para la innovación conlleva un grave riesgo. Riesgo que podría haberse evitado fácilmente.

Sobre gestión de la innovación y sistemas de gestión de la innovación

La gestión de la innovación y los sistemas de gestión de la innovación son dos conceptos similares pero diferentes y, por lo tanto, no son intercambiables. Mezclarlos erosiona la precisión en la comunicación, lo que puede causar malentendidos que terminan en resultados no deseados.

Para evitar esto, es importante hacer una distinción explícita. Así es como lo explicaríamos:

La gestión de la innovación describe acciones coordinadas para gestionar las actividades de innovación, e incluye elementos como visión, políticas, objetivos, estrategias, y elementos operativos como procesos, estructura, recursos y responsabilidades.

Un sistema de gestión de la innovación describe cómo se organizan estos elementos y las acciones necesarias para gestionarlos como un sistema. En otras palabras, con la preocupación por cómo los elementos se interrelacionan, son interdependientes e interactúan.

Definición (es) de innovación

La literatura ofrece un variado conjunto de definiciones y términos relativos a este concepto. Cada autor presenta una nueva definición y enfatiza los ele-

mentos que considera relevantes. Kooy (1988)³⁰ estudió 76 definiciones del término, y llegó a la conclusión de que los aspectos resaltados por cada autor cambian con el transcurso del tiempo.

Quizá una de las definiciones más mencionada sea la aportada por Joseph Alois Schumpeter, para quien “la innovación consiste no solo en nuevos productos y procesos, sino también en nuevas formas de organización, nuevos mercados y nuevas fuentes de materias primas” (en Berry y Taggart, 1994: 344).³¹ Del mismo modo, Roy Rothwell la define como “un proceso que incluye la técnica, el diseño, la fabricación y las actividades comerciales y de gestión implicadas en la venta de un nuevo producto o el uso de un nuevo proceso de fabricación o equipamiento” (1992: 223).³² Según la norma mexicana NMX-GT-001-2007, la innovación es un “proceso dirigido a un mercado bajo un enfoque de negocio que detecta oportunidades y capacidades organizacionales para generar productos, procesos y servicios novedosos, aceptados por los consumidores”. Y es innovación tecnológica el “proceso que conjuga una oportunidad de mercado con una necesidad y/o una invención tecnológica, 1 que tiene por objetivo la producción, comercialización y explotación de un nuevo proceso, producto, actividad comercial, modelo de negocio, modelo de logística o servicio al cliente”.

Sawhney, Wolcott y Arroniz (2006)³³ proponen que los directivos piensen de manera holística: que aborden todas las dimensiones posibles a través de las cuales sus organizaciones podrían innovar. Estos autores definen la innovación empresarial como la creación de un valor nuevo sustancial para los clientes y la empresa, mediante la modificación creativa de una o más dimensiones del sistema empresarial, y proponen un método denominado “radar de la innovación”, que se compone de cuatro dimensiones esenciales que sirven como puntos de referencia empresariales: las ofertas que crea una empresa, los clientes que atiende, los procesos que utiliza y los puntos de presencia que

30 Kooy, B. J. G. van der (1988). *Innovation Defined: An Analysis and a Proposal, Report of the Eindhoven University of Technology*, eut/dbk/33. Eindhoven: Eindhoven University of Technology.

31 Berry, M. M. y J. H. Taggart (1994). “Managing Technology and Innovation: A Review”. En *R&D Management*, vol. 24, núm. 4. Oxford: Basil Blackwell.

32 Rothwell, Roy (1992). “Successful Industrial Innovation: Critical Factors for the 1990s”. En *R&D Management*, vol. 22, núm. 3. Oxford: Basil Blackwell.

33 Sawhney, Mohanbir; Robert C. Wolcott e Íñigo Arroniz (2006). “The 12 Different Ways for Companies to Innovate”. En *mit Sloan Management Review*, vol. 47, núm. 3. Cambridge: Sloan Management Review Association.

emplea para llevar sus ofertas al mercado.

La definición de innovación en ISO 56000 es un gran primer paso hacia una definición global, y proporciona un potente remedio a la confusión que rodea al concepto. En esta sección, nuestro objetivo no es reemplazar la definición en la norma, sino dar una elaboración más matizada de la explicación ya proporcionada.

En los últimos tiempos, la innovación se ha convertido en una palabra de moda, y se refiere a casi cualquier cosa que se relacione con la creación de valor para el cliente al ofrecer algo nuevo o diferente. Esto ha erosionado el valor de la innovación como concepto, ya que su uso evocará diferentes asociaciones e interpretaciones en diferentes personas. Aquí utilizamos la definición de innovación de Sawhney, Wolcott y Arroniz (2006):

La creación de un valor nuevo sustancial para los clientes y la empresa, mediante la modificación creativa de una o más dimensiones del sistema empresarial.

Las ideas no tienen un valor hasta que no son puestas en ejecución, y generan un impacto positivo para las personas que lo usan, y cuando generas un impacto positivo vas a recibir valor a cambio. Entonces la innovación tiene que ver con mercado, y sin mercado, sin poder con la idea para transformarle la vida a una persona, no hay innovación, y la norma iso 56002 justamente sitúa la innovación en este contexto (ver ISO 56000).³⁴ Esta definición inicial ayuda a enmarcar la innovación como algo significativamente diferente de lo habitual, pero no nos ayuda a comprender en qué se diferencia. Tampoco diferencia entre la innovación como proceso y la innovación como resultado, que es una fuente común de confusión.

Esto puede resultar muy confuso en el contexto de ISO 56002, donde estamos hablando de sistemas de gestión de la innovación y, por extensión, nos referimos a la innovación como proceso.

Innovación como proceso:

³⁴ ISO 56000: Entity, realizing or redistributing value ... una entidad, realizando o redistribuyendo valor.

La innovación es un proceso de toma de decisiones que conduce a la identificación de un problema y una solución que aborda una necesidad o deseo importante e inminente que los clientes saben que tienen o que tendrán una vez que se les ofrezca la solución.

Innovación como resultado:

El resultado de un proceso para introducir nuevas soluciones a problemas urgentes de clientes y beneficiarios que provoca un cambio significativo en la relación entre costo y beneficio para el cliente y creación de riqueza para el proveedor, sin dar lugar a externalidades inaceptables.

Innovación vs desarrollo empresarial

Para comprender mejor qué es la innovación y explicar por qué necesita un conjunto separado de herramientas, procesos, mentalidad y liderazgo, un punto de partida es comprender en qué se diferencia del desarrollo empresarial tradicional. ¡Echemos un vistazo!

Desarrollo de negocios

El desarrollo empresarial es cuando estás ajustando lo que haces hoy; por ejemplo:

- Una empresa basada en papel se propone digitalizar tareas.
- Una organización intenta ajustar la eficiencia operativa.
- Se cambia el nombre de un producto.
- Se lanza un producto o servicio existente en un nuevo mercado o en un nuevo grupo objetivo.

El desarrollo empresarial suele ser atractivo, porque la recuperación de la inversión suele ser rápida, el riesgo es relativamente bajo y el retorno de la inversión (ROI) se puede calcular con facilidad.

Innovación

La innovación, por otro lado, es cuando te preparas y te posicionas para el futuro desarrollando; por ejemplo:

- Nuevas ofertas
- Nuevos modelos de negocio

- Nuevas cadenas de valor
- Nuevas competencias
- Nuevas estructuras organizativas

La palabra “nuevo” tiene la mayor parte del peso en esta oración. La innovación requiere diferentes capacidades de desarrollo empresarial, y conduce a un cambio significativo en comparación con la posición actual.

La innovación es intrínsecamente difícil porque es impredecible y ambigua, no podemos predecir el resultado, el riesgo es relativamente alto, el ROI es complejo de calcular, y el proceso de cambio necesario para lograrlo generalmente enfrentará resistencia cultural, al menos al principio.

Categorías de innovación

Nuestro próximo concepto que debe introducirse son las categorías de innovación. Las categorías de innovación son esencialmente resultados de innovación categorizados según hasta qué punto tienen implicaciones en la organización, los clientes, las partes interesadas y el mundo.

El impacto de estas categorías puede estar en todos y cada uno de los aspectos de la gestión de una empresa; por ejemplo, en la creación de valor para el cliente, la propuesta de valor, las ventas y el *marketing*, la comunicación, el modelo de negocio, los procesos de negocio o la gestión del talento.

Las categorías de innovación se dividen generalmente en cuatro tipos comunes, con las siguientes definiciones:

Magnitud de innovación		
Alta	Radical y disruptivo	La innovación se centra en el impacto a largo plazo, que a menudo implica el desplazamiento de productos actuales, la alteración de la relación entre clientes y proveedores y la creación de categorías de productos completamente nuevas.
Media	Adyacente	Las innovaciones se ofrecen a nuevos mercados y segmentos de clientes.
	Sostenible	Mejoras significativas en un producto o servicio para defender o mejorar una posición en el mercado.
Pequeña	Incrementales	Una pequeña mejora en un producto o servicio existente que el cliente percibe como algo nuevo.

La creciente magnitud de la innovación no debe interpretarse como si siempre fuera mejor trabajar en los niveles superiores. Apuntar a una innovación radical y disruptiva requiere una inversión sustancial de recursos en comparación con la innovación incremental, aunque la recompensa puede ser alta.

La conclusión es que desarrollar capacidades para capitalizar las innovaciones de gran magnitud, así como las de menor magnitud, puede dar buenos resultados.

Por tanto, toda empresa debe mantener un sólido equilibrio ajustado al riesgo entre inversiones de todas las magnitudes, en función del entorno externo y la posición de las empresas en relación con el mercado.

Según un estudio de Harvard Business Review,³⁵ el equilibrio ideal se crea asignando alrededor del 70% de la actividad de innovación a la innovación incremental, el 20% a la sostenida y adyacente, y el 10% a la innovación radical y disruptiva.

35 Nagji, B. y Tuff, G. (2012). Managing your Innovation Portfolio. *Harvard Business Review*, 90(5), 66-74.

Entorno externo

En la tercera década del siglo XXI han estallado al menos tres eventos negativos trascendentales: una pandemia mundial y la guerra de Rusia y Ucrania, que han trastocado la economía de muchos países; la inestabilidad económica concomitante afecta de manera desproporcionada a los más vulnerables, y, finalmente, los efectos del cambio climático relacionados con el clima, una amenaza que probablemente inflija daños irreversibles a nuestro planeta. Por la contraparte tecnológica, la transformación digital en marcha gracias a las tecnologías avanzadas, entre otros inventos tecnológicos y la disponibilidad masiva de datos (*big data*), marca la cuarta revolución industrial, y señala a la sociedad del futuro como “Sociedad 5.0”, la sociedad que se quiere crear donde se aborden con mayor eficacia los distintos retos sociales, y se enmarca en el contexto de *Smart World*, en el que el uso de nuevas tecnologías que se denominan como exponenciales: *big data*, robótica, inteligencia artificial, internet de las cosas, biotecnología, nanotecnología, modifican la estructura de las organizaciones, su forma de operar y su forma de interactuar con clientes, proveedores y otros *stakeholders*.

El mundo se siente precario y la búsqueda de un mejor camino conlleva una intensa urgencia. Para sobrevivir y prosperar en este paisaje radicalmente alterado se requiere habilidad para adaptarse. Se requiere pensamiento innovador y nuevos modelos mentales. Se requiere la capacidad de deshacerse de lo viejo y abrazar lo nuevo. Se hace esencial, sobre todo, adaptarnos a nuestro mundo volátil, incierto, complejo y ambiguo (VUCA). Esto significa que debemos adoptar nuevos enfoques de liderazgo y cambio.

El mundo actual, con un rápido avance tecnológico, requiere un conocimiento de los conceptos de innovación, desarrollo tecnológico y de cómo las nuevas tecnologías cambian la realidad empresarial y la forma de hacer negocios y dan forma a los mercados del futuro.

Para los investigadores organizacionales y, más aún, para los gerentes o directores de empresas, el *liderazgo en ejecución para la gestión de la innovación* es una preocupación constante. Por un lado, puede ser una entidad muy visible donde las personas o los equipos parecen estar trabajando tranquilamente. Por otra parte, el liderazgo en escenarios VUCA (por sus iniciales en inglés: volátiles, inciertos, complejos y ambiguos), que consideramos son escenarios de transición, requieren un nuevo enfoque.

Los estudiosos del liderazgo Uhl-Bien y Arena (2017) argumentan que debemos *aprender* a habilitar respuestas adaptativas, en lugar de respuestas ordenadas ante la complejidad. Actualmente vivimos en una era de disrupción, y uno de los problemas más comunes es la agilidad en un ambiente que cambia en cada momento, y es la integración de la *agilidad estratégica*, na prioridad para las organizaciones que quieren ser innovadoras.

En relación con la innovación, el trabajo de Arena (2018)³⁶ detalla la importancia de crear espacios adaptativos dentro de las organizaciones, de forma que les permita tomar control de su propio destino antes de que la competencia tome el control. La metodología del espacio adaptativo, propuesta por Arena (2018), se enfoca en proveer la información y las herramientas que puedan usarse para traer a la vida a casi cualquier idea innovadora, ya que incluso las empresas con años en el mercado necesitan adaptarse para sobrevivir. Arena (2018) señala que el concepto de espacio adaptativo se deriva del “Tercer Lugar” el cual fue inicialmente mencionado por el sociólogo Oldenburg (2013).³⁷ Oldenburg estableció como el “Primer lugar” el hogar, como el “Segundo Lugar” la oficina, y como el “Tercer Lugar” la parte social: café, iglesia, centro comunitario, etc.; este último es muy importante para la conexión y la expresión de ideas, el cual opera como una “Zona Libre”. De ahí se deriva el concepto del Espacio Adaptativo, un lugar donde las organizaciones permiten la libertad de expresarse abiertamente y generan entre diferentes miembros el flujo de ideas y opiniones que facilitan la innovación.

Espacio adaptativo³⁸

Arena *et al.* (2017)³⁹ definen el espacio adaptativo “como la red y el contexto organizacional que permite que las personas, las ideas, la información y los recursos fluyan a través de una organización y estimulen la innovación emergente exitosa” (p. 40). Uniendo los sistemas operativos y empresariales de una organización, el espacio adaptativo es una estructura que opera de

36 Arena, M. J. (2018). *Adaptive Space: How GM and Other Companies are Positively Disrupting Themselves and Transforming Into Agile Organizations*. McGraw-Hill Education.

37 Oldenburg, R. (2013). The Café as a Third Place. En *Café Society*. Palgrave Macmillan, New York, pp. 7-21.

38 Michael Arena - Adaptive Space. Disponible en: <https://youtu.be/EwlHkemjE1E>
Adaptive Space Webinar. Disponible en: <https://youtu.be/C9MUpgGIRzc>

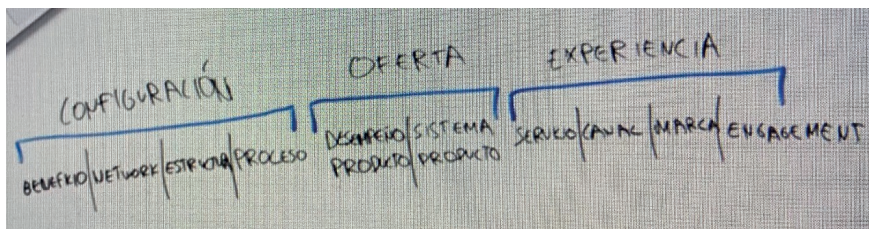
39 Arena, M., Cross, R., Sims, J. y Uhl-Bien, M. (2017). How to catalyze Innovation in your Organization. *MIT Sloan Management Review*, 58(4), 38-48.

manera similar a la transición de fase que se encuentra al borde del caos. En otras palabras, opera entre el equilibrio y el desequilibrio para crear un espacio para los comportamientos adaptativos. El espacio adaptativo representa los “contextos y condiciones que permiten interacciones en red para fomentar la generación y vinculación de ideas novedosas, innovación y aprendizaje en un sistema” (Uhl-Bien y Arena, 2017).⁴⁰Uhl-Bien y Arena (2018)⁴¹ sugieren que liderar para el espacio adaptativo es diferente del liderazgo tradicional. Implica habilitar el proceso de adaptación al crear un espacio para que las ideas y los conocimientos se exploren, desarrollen y escalen de manera más activa. Para hacer esto, los líderes deben abordar la tensión entre las actividades empresariales y el sistema operativo. Llamam a esto *liderazgo habilitador*, porque estos líderes facilitan las actividades de adaptación necesarias para facilitar la adaptabilidad organizacional.

Tipos de innovación

Hay muchas formas en que las empresas pueden innovar, y la innovación puede ocurrir en toda la organización, no solo en relación con el desarrollo de un nuevo producto o servicio. Para mostrar diferentes tipos de innovación, a menudo utilizamos los diez tipos de innovación que se presentan a continuación.

Figura 2 Diez tipos de innovación.



Fuente: Adaptado de Keeley *et al.* (2013).

40 Uhl-Bien, M. y Arena, M. (2017). Complexity Leadership: Enabling People and Organizations for Adaptability. *Organizational Dynamics*.

41 Uhl-Bien, M. y Arena, M. (2018). Leadership for Organizational Adaptability: A Theoretical Synthesis and Integrative Framework. *The Leadership Quarterly*, 29(1), 89-104.

Esta propuesta se debe a Keeley *et al.* (2013),⁴² de la empresa Doblin (www.doblin.com); esta organización ha generado una lista de diez distintos tipos de innovación, que guardan una similitud con los doce anteriores. La lista ha sido registrada como marca y aparece literalmente como: “Ten Types of Innovation™”. Disponible en: <https://doblin.com/ten-types>

Ten Types of Innovation: The Discipline of Building Breakthroughs Book Preview by Ryan Pikkell - ISSUU

Diez formas de innovar en tu empresa Disponible en: <https://youtu.be/58jfp7axRec>

Una empresa puede innovar de muchas formas, como creando nuevos o mejorando productos y servicios, cambiando el proceso de cómo crear y entregar valor, el modelo de negocio, las asociaciones, la marca y el posicionamiento en el mercado.

No existe una receta a seguir para los tipos de innovación. Esto es contextual. Pero, en general, el enfoque que elija debe derivarse de las capacidades únicas y los objetivos estratégicos de su empresa.

Para competir, las empresas deben innovar en las diez dimensiones, a menudo simultáneamente. Esto implica que la innovación es algo que debería ocurrir en toda la empresa.

Enfoques de la innovación

Entonces, ahora hemos definido la innovación, y presentamos cómo la innovación difiere del desarrollo empresarial y presentamos categorías y tipos de innovación. Finalmente, existen diferentes enfoques sobre cómo encontrar las mejores innovaciones, a los que nos referimos como enfoques de la innovación.

Jaruzelski *et al.* (2014)⁴³ realizaron un estudio en el cual encontraron que las empresas tienden a encontrar innovaciones utilizando tres enfoques principales. Dividieron estos enfoques en tres tipos de empresas: impulsores de tecnología, lectores de mercado y buscadores de necesidades.

42 Keeley, L., Walters, H., Pikkell, R. y Quinn, B. (2013). *Ten Types of Innovation: The Discipline of building Breakthroughs*. John Wiley & Sons.

43 Jaruzelski, B., Staack, V., Goehle, B. (2014). The Global Innovation 1000: Proven Path to Innovation Success. Strategy+Business, 77. Disponible en: <https://www.strategy-business.com/article/00295>

El estudio reveló que las empresas clasificadas como buscadoras de necesidades lograron resultados superiores en comparación con los otros dos grupos.

Además de obtener mejores resultados, los buscadores de necesidades también se consideraron mejor posicionados para enfrentar los desafíos del futuro, en comparación con sus competidores.

Pero ¿por qué es superior el enfoque del buscador de necesidades?

Por lo tanto, la próxima vez que alguien se le acerque con una idea, le sugerimos que comience por evaluar el problema y la necesidad antes de evaluar el mérito de la idea. Te lo aseguramos; ¡esto valdrá la pena!

Preguntas que debe hacer para saber si está en el lugar correcto

Hay poder en un lenguaje compartido. Como hemos visto a lo largo de este documento, existen multitud de conceptos de innovación. Para tener éxito en la construcción de un sistema de gestión de la innovación de alto rendimiento, es importante tener un glosario de innovación interno. Hágase las siguientes preguntas para comprender dónde se encuentra hoy:

- ¿Tiene la organización un glosario corporativo de innovación?
- ¿Diría que el término “innovación” se usa de la misma manera por la mayoría de los empleados y gerentes?
- ¿Los ejecutivos y gerentes pueden explicar el significado de diferentes categorías de innovación?
- ¿Diría que su organización utiliza la terminología de innovación adecuada cuando se comunica?
- ¿Diría que su organización comprende diferentes enfoques de la innovación (buscador de necesidades, impulsor de tecnología, lector de mercado) y ha elegido deliberadamente un enfoque?
- ¿O el enfoque es un legado del pasado?
- ¿Su organización tiene claro el motivo de la innovación (supervivencia, mantenimiento de una posición en la industria, crecimiento y liderazgo de la industria)?
- ¿Podrían los empleados recitar el motivo?

Resumen de los fundamentos de la innovación

Una organización que habla incesantemente de “productividad”, “optimización” y “eficiencia”, y mucho menos usa la palabra “innovación”, “exploración” y “sistema” se volverá productiva, optimizada y eficiente. No se volverá innovadora, explorará y operará como un sistema. Porque estos son intrínsecamente opuestos a corto plazo.

Una ejecutiva que no comprende o no usa términos como “innovación radical” probablemente pasará por defecto al desarrollo empresarial al que está acostumbrada. Un primer paso en la construcción de un sistema de gestión de la innovación de alto rendimiento se reduce a algo tan simple como el lenguaje.

La innovación es un tema ambiguo e involucra gran cantidad de conceptos, algunos de los cuales son ajenos a alguien que no ha estado involucrado antes con la innovación, y otros que son familiares, pero tienen un significado ligeramente diferente.

Un error común que cometen las empresas cuando construyen sistemas de innovación es que descuidan el valor y la importancia de un lenguaje compartido. Ello conduce a todo tipo de problemas, algunos de los cuales podrían haberse evitado fácilmente mediante una comunicación precisa.

Al adoptar el vocabulario de ISO 56000 y otras fuentes creíbles, las organizaciones estarán mucho mejor de lo que estarían de otra manera. En conclusión, uno de los primeros ejercicios y organización que debe formar parte del diseño de un sistema de gestión de la innovación debe ser definir términos, conceptos y vocabulario. Valdrá la pena a largo plazo.

Lecturas complementarias

Ten Types of Innovation: The Discipline of Building Breakthroughs Book
Preview by Ryan Pikkell - ISSUU

10 Formas de innovar en tu empresa <https://youtu.be/58jfP7axRec>

¿Qué dice la norma sobre los problemas externos e internos?

Problemas externos

La norma establece que la organización debe determinar los problemas externos e internos relevantes para su propósito y que afectan su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la innovación y las áreas de oportunidad para la realización de valor potencial.

Comprender los problemas externos incluye escanear regularmente el contexto externo y analizar el resultado de dicho escaneo, y la norma brinda ejemplos de qué buscar (una lista completa está disponible en la norma):

- Áreas, tales como aspectos económicos, de mercado, sociales, culturales, científicos, tecnológicos, legales, políticos, geopolíticos y ambientales.
- Alcance geográfico, internacional, nacional, regional o local.
- Experiencia pasada, situación presente y posibles escenarios futuros. • Probabilidad e impacto potencial de las tendencias. • Oportunidades y amenazas potenciales, también las que podrían resultar de interrupciones.
- Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

Finalmente, en esta sección se cubre: comprender las necesidades y expectativas de las partes interesadas. Las partes interesadas pueden ser tanto internas como externas. La norma le pide a la organización que determine, monitoree y revise:

Las partes interesadas, actuales o potenciales, relevantes para el sistema de gestión de la innovación.

Las necesidades, las expectativas y los requisitos pertinentes de estas partes interesadas.

Cómo y cuándo interactuar o interactuar con las partes interesadas relevantes.

Las necesidades y expectativas pueden ser actuales o futuras, declaradas o no, y estar relacionadas con la realización de valor y los diferentes grados de necesidad de innovación, desde incrementales hasta radicales, los mercados existentes o nuevos, y cualquier producto, servicio, proceso, modelo, método legal y los requisitos reglamentarios y compromisos de cumplimiento. (Una lista completa está disponible en la norma).

Problemas internos

Lo mismo ocurre con los problemas internos. La norma solicita a la organización que analice periódicamente su contexto interno, incluidos capacidades y activos, considerando como ejemplo los problemas relacionados con (una lista completa está disponible en la norma):

- Visión, dirección estratégica y competencias centrales.
- Prácticas de gestión existentes, estructuras organizativas y uso de otros sistemas de gestión.

- Desempeño general de la organización y su desempeño en innovación.
- Aspectos operativos.
- Potencial y madurez de las ofertas actuales.
- Singularidad de su gente, habilidades, tecnologías, marca, asociaciones, infraestructura, etcétera.
- Aspectos culturales.

Contexto organizacional

La norma sugiere que la organización retroceda y trate de entenderse a sí misma y al contexto donde opera.

Para hacer esto, la organización debe tener procesos que le permitan determinar regularmente cómo se verá afectada por problemas externos e internos relevantes para su propósito y que puedan afectar su capacidad para lograr los resultados previstos establecidos para su sistema de gestión de la innovación.

Esto podría ser tan simple como una reunión regular informada por recortes de prensa y un panel de control interno. Puede ser tan complicado como instalar un sistema completo de gestión de calidad ISO 9001 respaldado por sistemas ISO 22301. Lo único importante es que haya un proceso regular y que sea adecuado.

Problemas externos

Las cosas que suceden fuera de la organización afectan drásticamente su capacidad para cumplir con su propósito, pero también brindan fuertes incentivos para la innovación, actuando de manera efectiva como una fuente de problemas que tienen soluciones valiosas.

Sin embargo, las organizaciones necesitan tener sistemas y procesos adecuados para recoger la información del exterior. ISO 56002 enumera siete áreas de las que pueden surgir problemas externos, los que se muestran en la tabla siguiente:

Problemas externos

Factor	Fuente potencial
1. Cambio económico general, de mercado, social, cultural, científico, tecnológico, legal, político, geopolítico y ambiental. 2. Factores locales, regionales, nacionales o internacionales 3. Experiencias pasadas, condiciones actuales y posibles escenarios futuros.	1. Medios de comunicación internacionales, nacionales y comerciales. Organizaciones comerciales. Organizaciones de cabildeo. Publicaciones de encuestas. Organizaciones comerciales que brindan datos agregados. 2. Actas de la Juntajunta. Cuenta de gestión. Documentación interna. Informes de consultores externos. 3. Actas de la Juntajunta. Cuenta de gestión. Documentación interna. Informes de consultores externos.
4. Velocidad de cambio y equilibrio entre adopción y resistencia a cambios en la organización. 5. La probabilidad y el impacto potencial de cualquier tendencia de cambio en cualquiera de los factores anteriores. 6. Oportunidades potenciales y amenazas o interrupciones potenciales para la organización o el contexto en el que opera. 7. Cambios en el comportamiento de las partes interesadas (<i>stakeholders</i> , adquirentes, proveedores, clientes)	4. Encuestas de miembros de la organización para empleados. Informes de consultoría. Revisiones de costos e impacto de otros programas de cambio 5. Se consideró la Revisión de múltiples fuentes de datos por parte de la gerencia, todas por partes independientes. 6. Análisis FODA formal. Informes de consultores externos. Informes de tendencias de la industria. Organismos de medios externos. 7. Actas de la Juntajunta. Cuenta de gestión. Documentación interna. Informes de consultores externos.

Problemas internos

La organización también necesita entenderse a sí misma. A veces esto se llama su “contexto interno”. En cualquier caso, debe comprender de qué es capaz y qué puede utilizar para que la innovación sea eficaz. Las cosas que la organización puede usar tienden a estar compuestas por dinero, personas, información, tiempo y enlaces (generalmente herramientas).

ISO 56002 enumera nueve problemas internos que deben tenerse en cuenta, que se tratarán en la tabla siguiente:

Problemas internos

Factor	Comentario
Nivel de ambición, visión, dirección estratégica y competencia central.	Por lo general, es más difícil innovar a menos que exista un propósito para la innovación, y ese propósito se comparte en toda la organización.
Las prácticas de gestión existentes, la estructura organizativa y otros sistemas de gestión que están en uso.	Si una organización no ha implementado ISO 9000 o similar, es probable que encuentre un beneficio sustancial al implementar ISO 56002, aunque puede resultarle más difícil implementar el primer lugar.
El nivel general de desempeño de la organización y su desempeño en innovación.	Los logros y fracasos en proyectos de innovación en el pasado reciente en comparación con otras organizaciones relevantes pueden dar una buena guía al respecto. Las partes interesadas también proporcionarán comentarios valiosos al respecto.
Aspectos operacionales.	¿Tiene la empresa buenos procesos de producción, presupuestación, control financiero, colaboración y programación?
Para las soluciones actuales y sus modelos de realización de valor, ¿cuál es el potencial futuro y la madurez del ciclo de vida?	Si una organización se basa en modelos comerciales más antiguos para productos o servicios que están demasiado maduros, es probable que obtenga beneficios significativos de la innovación a mediano plazo.
¿Tiene personas, conocimientos, habilidades, tecnología, propiedad intelectual únicos, acceso a ecosistemas más amplios, una marca sólida, asociaciones poderosas o una infraestructura valiosa?	Cuanto más rico sea el entorno interno y cuanto más capacitada y experimentada sea la organización, es más probable que genere una innovación útil.

La adaptabilidad de estrategias, procesos y asignación de recursos.	Si la organización tiene procesos de toma de decisiones escleróticos y no puede reasignar recursos a la innovación, es poco probable que tenga éxito.
Aspectos culturales como valores, actitudes y compromiso en todos los niveles de la organización.	Las organizaciones que tienen una cultura abierta, colaborativa, compartida y sesgada en el futuro tienen más probabilidades de generar una innovación valiosa.
Las competencias de innovación de su gente a lo largo del tiempo.	La innovación se puede enseñar y se puede aprender, y las organizaciones que reconocen esto tienden a desempeñarse mejor en la innovación.

Comprender las necesidades y expectativas de las partes interesadas

La organización también debería poder determinar periódicamente si existen áreas de oportunidad para realizar el valor potencial frente al propósito declarado de la organización.

La organización suele percibir el valor por entregar algo de igual o mayor valor a las partes interesadas externas. Por lo tanto, es muy importante que las organizaciones conozcan y sean capaces de determinar, monitorear y revisar no solo la composición de esas partes externas, sino también cómo se verán afectadas por la innovación y cómo se corresponde con sus necesidades, expectativas y requisitos relevantes.

Durante cualquier compromiso con partes externas, una organización debe buscar relacionar las necesidades y expectativas de esas partes externas con una variedad de otros factores, y además comprender las implicaciones de las interacciones entre ellas. En la siguiente lista se dan algunos ejemplos.

- factores de la producción
- necesidades y expectativas actuales o futuras
- necesidades y expectativas declaradas, previstas y no declaradas
- la capacidad de obtener valor financieramente o en términos no financieros
- el valor atribuido a los diferentes grados de innovación, desde incremental hasta radical
- si los mercados existentes pueden servir al factor, o si es necesario crear nuevos mercados

- cómo se ven afectados por cualquier otro producto, servicio, proceso, modelo o método
- ofertas desde dentro, cerca, lejos del alcance actual de la organización
- mejora o sustitución de la oferta actual
- cómo obtendrá valor la propia organización, su red operativa, su ecosistema y la sociedad en su conjunto
- requisitos legales, de cumplimiento y reglamentarios

Al tener un conocimiento documentado de las partes externas, sus necesidades y requisitos, y la interacción con los factores anteriores, es probable que una organización pueda dirigir la innovación hacia propósitos útiles y valiosos a través del sistema de gestión de la innovación.

Saber cuándo empezar

Toda la información contextual anterior proporcionará a todos los involucrados en el sistema de gestión de la innovación un conocimiento profundo y rico. Esto ayuda a garantizar que la innovación se centre en resultados útiles y valiosos desde el principio.

Veremos en otros capítulos que todo esto se puede unir en el sistema de gestión de la innovación.

Sin embargo, si la organización intenta innovar sin una comprensión completa de su propia organización o del entorno en el que se encuentra, es probable que la innovación no esté dirigida, sea menos útil, más difícil, más costosa y más propensa a fallar cuando se implemente.

Innovar no se trata solo de generar muchas ideas, se requiere que la estrategia de innovación generada, se encuentre alineada con la estrategia adoptada por la empresa (CORFO, 2018), pero todo dentro de un marco sistémico que te permita una buena gestión.

Preguntas que debe hacer para saber si está en el lugar correcto

Después de leer esta sección, es posible que desee echar un vistazo a su propia organización. Las siguientes preguntas, combinadas con las preguntas y afirmaciones proporcionadas en los cuadros, le darán una pista sobre su desempeño.

- ¿Cuenta la organización con rutinas para evaluar y comprender su contexto externo?
- ¿Puede encontrar esos análisis documentados en algún lugar?

- ¿Cuándo fue la última vez que se actualizó?
- ¿Cuenta la organización con rutinas para evaluar y comprender su contexto interno?
- ¿Puede encontrar esos análisis documentados en algún lugar? ¿Cuándo fue la última vez que se actualizó?
- ¿Sabes cuáles son tus partes interesadas? ¿Hay una lista en algún lado? ¿Cuándo se actualizó por última vez?

Resumen y conclusión

Esta sección ha cubierto la necesidad de que la organización comprenda el contexto interno y externo en el que está operando y cómo eso podría afectar el sistema de gestión de la innovación.

Cubrimos que la organización debe tener procesos que le permitan determinar regularmente cómo se verá afectada por problemas externos e internos que sean relevantes para su propósito y que puedan afectar su capacidad para lograr los resultados previstos establecidos para su sistema de gestión de la innovación. Le proporcionamos algunas ideas y herramientas sobre cómo hacer esto.

Las cosas que suceden fuera de la organización afectan drásticamente su capacidad para cumplir con su propósito, pero también brindan fuertes incentivos para la innovación, actuando de manera efectiva como una fuente de problemas que tienen soluciones valiosas. Las organizaciones necesitan tener sistemas y procesos adecuados para capturar información del exterior. ISO 56002 enumera siete áreas de las que pueden surgir problemas externos. Especificamos esos factores y la fuente potencial de información para la organización.

La organización también necesita entenderse a sí misma. A veces esto se llama su “contexto interno”. Debe comprender de qué es capaz y qué puede utilizar para que la innovación sea eficaz. Las cosas que la organización puede usar tienden a estar compuestas por dinero, personas, información, tiempo y enlaces (generalmente herramientas). Especificamos esos factores y les proporcionamos comentarios en la tabla proporcionada.

Finalmente, cubrimos la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas. Concluimos que es muy importante que las organizaciones conozcan y sean capaces de determinar, monitorear y revisar la composición de las partes internas y externas, y también cómo se verán afectadas por la innovación, y cómo esta se corresponde con sus necesidades, expectativas y necesidades relevantes requisitos.

Lecturas complementarias

Es posible que desee leer más sobre el contexto organizacional en estos artículos:

Herramientas y marcos con instrucciones para el desarrollo de prospectiva (Foresight Frameworks and Tools).

Kaplan, S. y Orlikowski, W. (2014). Beyond Forecasting: Creating New Strategic Narratives. *MIT Sloan Management Review*, 56(1), 23.

En mercados turbulentos, puede resultar difícil para las empresas establecidas elegir nuevas direcciones estratégicas. Pero, al repensar el pasado y el presente y reinventar el futuro, los gerentes pueden construir narrativas estratégicas que permitan la innovación.

Tetlock, P. E. y Gardner, D. (2016). *Superforecasting: The Art and Science of Prediction*. Random House. (Una revisión por Buncic, D. (2016). Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-9091/4/3/24/htm>).

Planeando empezar

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002

Hasta ahora, en este capítulo hemos cubierto los fundamentos de la innovación definidos en ISO 56000. Luego continuamos entendiendo más sobre los problemas internos y externos de la organización y cómo las partes interesadas tienen necesidades y expectativas relacionadas con el sistema de gestión de la innovación y sus resultados.

Esta sección trata de cómo la organización establece la estrategia adecuada considerando su propio apetito por el riesgo y la recompensa, y las oportunidades disponibles que puede ver adicionalmente.

¿Qué dice la norma?

Objetivos de innovación

La organización debe establecer objetivos de innovación donde sea relevante; es decir, en diferentes funciones y niveles. Estos objetivos deben ser coherentes con la política de innovación y apuntar a la visión de la innovación (que cubriremos en el capítulo 5).

Establece que los objetivos de innovación deben ser documentados, consistentes, medibles o verificables, monitoreados, comunicados y entendidos, y

finalmente actualizados cuando sea necesario (volveremos a esto en capítulos posteriores).

Oportunidades y riesgos

Al planificar el sistema de gestión de la innovación, la organización debe considerar el contexto interno y externo, así como las necesidades y expectativas de las partes interesadas. También debe determinar las oportunidades y los riesgos que deben abordarse para garantizar que el sistema de gestión de la innovación logre los resultados previstos. Esto puede estar relacionado con:

- mejorar los efectos deseados
- prevenir o reducir efectos no deseados
- comparar los efectos de la aceptación del riesgo con los de la prevención
- lograr una mejora continua
- Para poder hacer esto, la organización debe planificar acciones para abordar oportunidades y riesgos, considerando las incertidumbres asociadas con las oportunidades, así como el grado y el tipo de riesgo que puede ser aceptado o no .

Estas acciones deben integrarse e implementarse en el sistema de gestión de la innovación.

Planeando empezar

Hasta cierto punto, estos son pasos iterativos. Muchos de ellos no se pueden completar hasta que se haya implementado un sistema de gestión de la innovación en funcionamiento junto con un sistema de seguimiento y mejora continua.

Lo que sugiere ISO 56002 es la creación de un marco que consta de cinco partes:

- documentación,
- procesos,
- personas,
- financiación,
- mecanismos de entrega desde el principio, para que siempre se sepa lo que está pasando y lo que está pasando.

Más importante aún, al pasar por cada una de esas cinco áreas es posible extraer las oportunidades (lo que se puede obtener a través de la innovación) y los riesgos (lo que podría salir mal durante un proceso de innovación). Una parte clave del proceso de planificación es equilibrar esas oportunidades y esos riesgos.

Con la comprensión del contexto empresarial, ahora es posible crear algunos planes documentados para la organización.

Al planificar el sistema de gestión de la innovación, la organización debe considerar el contexto organizacional interno y externo, las necesidades, las expectativas y los requisitos de las partes relevantes, y determinar las oportunidades y los riesgos que deben abordarse para:

- Garantizar que es probable que el sistema de gestión de la innovación logre los resultados previstos,• mejorar los efectos deseados de cualquier innovación,
- prevenir o reducir efectos no deseados,
- comparar los efectos de la aceptación del riesgo con los de la prevención e implementar procesos de mitigación relevantes,
- lograr una mejora continua.

Planificación sobre cómo abordar las oportunidades y los riesgos

ISO 56002 no proporciona orientación sobre cómo abordar las oportunidades y los riesgos en detalle, porque existen normas ISO que lo hacen muy bien. Y existen mecanismos comerciales bien entendidos para identificar oportunidades y riesgos y ayudar a las organizaciones a encontrar la manera de evaluarlos y administrarlos.

Las grandes organizaciones pueden querer implementar algunas de las herramientas más sofisticadas establecidas en las series ISO 31000⁴⁴ e ISO 9001,⁴⁵ ya que contienen conjuntos completos de herramientas para evaluar y gestionar riesgos y cambios.

44 <https://www.isotools.org/pdfs-pro/ebook-iso-31000-gestion-riesgos-organizaciones.pdf>

45 <https://www.esclaeuropeaexcelencia.com/2017/11/5-herramientas-para-la-gestion-de-riesgos-en-iso-9001-2015/>

<https://www.esclaeuropeaexcelencia.com/2019/02/4-pasos-para-el-proceso-de-gestion-de-riesgos-en-iso-9001/>

<https://www.nueva-iso-9001-2015.com/6-1-acciones-para-abordar-los-riesgos-y-las-opportunidades/>

Obtener beneficios y oportunidades de la planificación de la innovación

La ISO 56002 no necesita proporcionar una guía sobre cómo abordar las oportunidades y los riesgos en detalle, porque existen normas ISO que brindan este conocimiento.

Además de los riesgos que afectan al sistema de gestión, existen oportunidades que pueden conducir a iniciativas de innovación.

Con un sistema de gestión de riesgos bueno y eficaz, es más probable que una organización evite los riesgos y obtenga los beneficios. Sin embargo, hay una parte importante de la planificación necesaria para comprender cuáles son las oportunidades y los beneficios, que es definir los objetivos de innovación.

Objetivos de innovación

Ejemplo de beneficios vagos y mal definidos (es decir, objetivos) sería: “resolver un problema difícil”.

Ejemplos de un beneficio cuantitativo, medible y monitoreado serían:

- Aumentar la productividad por empleado en un 2% por mes durante los próximos diez meses.
- Desarrollar un nuevo servicio para resolver un problema claramente definido a un costo de no más del 20% del servicio actual donde ese servicio tiene un 99% de satisfacción del usuario y una puntuación neta de promotor del 98%.

Independientemente de los objetivos que se establezcan, la organización debe conservar información documentada sobre los objetivos de innovación.

ISO 56002 sugiere que la organización implemente políticas y procesos para respaldar esos objetivos a largo plazo. Al planificar cómo lograr sus objetivos de innovación, la organización debe determinar:

- Qué se hará, considerando las áreas de oportunidad identificadas y los tipos de innovaciones en que se centrará.
- Quiénes estarán involucrados, en términos de partes interesadas internas y externas.
- Lo que se requerirá, por ejemplo estructuras organizativas, apoyo, incluidos recursos y procesos.
- Quién será responsable.
- Cuándo se completará, en términos de horizontes de planificación e hitos relevantes.

- Qué criterios estratégicos y de cartera se utilizarán para evaluar las iniciativas de innovación.
- Cómo se evaluarán los resultados, incluido el uso de indicadores de rendimiento de la innovación.
- Cómo se protegerán y explotarán los resultados, si corresponde.
- Cómo se comunicará.
- Qué información documentada se conservará o mantendrá.

Algunas organizaciones ya contarán con estos métodos de evaluación. Pueden estar integrados en indicadores clave de desempeño (KPI), o en objetivos y resultados clave (OKR), o pueden estar incluidos en metas financieras, sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) o algo similar. Es importante tener en cuenta, desde el inicio, no solo los entregables, sino también el resultado de los proyectos. Esto ayuda a las personas a comprender lo que la organización espera de su trabajo y a seguir centrada en el resultado. Por dichos motivos, las métricas (KPI, OKRS)⁴⁶ son una parte importante de *Business Value Canvas* (BVC).⁴⁷ Además, BVC traza esta métrica con los drivers o KPI de la estrategia de la unidad de negocio, y da a las personas la oportunidad de ver cómo su trabajo impacta en la estrategia de la organización.

Los elementos importantes que ISO 56002 requiere que la organización tenga claro qué se proporcionará al sistema de gestión de la innovación y cuáles serán los resultados esperados de él.

En los términos más simples posibles, esto se reduce a: «¿cuánto paga nuestra organización y qué obtendrá la organización, y cuándo?».

Preguntas que se debe hacer para saber si está en el lugar correcto.

Para planificar cómo empezar, es importante comprender dónde se encuentra hoy y podría beneficiarse si se hacen las siguientes preguntas:

- ¿Tiene la organización una perspectiva alineada con su disposición a asumir riesgos (apetito por el riesgo)?
- ¿Tiene la organización un proceso para la evaluación de riesgos?

46 <https://www.strategyassociation.org/blogpost/1921222/Strategy-Blog?tag=KPI>

47 García-Martínez, C. y Sánchez, J. N. Business Value Canvas: Impulsar el éxito del negocio. Disponible en: <http://business-value-canvas.com>

- ¿Alguna vez se ha hablado de asumir un riesgo para desarrollar una oportunidad que podría aportar valor en el futuro?
- ¿Tiene la organización objetivos de innovación establecidos?
- ¿Están documentados los objetivos?
- ¿Cuándo fue la última actualización de esos objetivos?
- ¿Están los objetivos conectados con la comprensión del contexto externo e interno de la organización?

Resumen y conclusión

Tomada junto con la información contextual interna y externa del componente sobre los fundamentos de la innovación y el componente anterior sobre el contexto organizacional, la organización ahora tendrá una comprensión clara de los riesgos y las recompensas de la introducción de un sistema de gestión de la innovación, y la comprensión documentada de lo que espera que sea el resultado.

Este es un buen lugar para comenzar, ya que ahora tenemos un punto de partida, una dirección y un punto final deseado.

ISO 56002 no proporciona orientación sobre cómo abordar las oportunidades y los riesgos en detalle, porque existen normas ISO que lo hacen muy bien. Y existen mecanismos comerciales bien entendidos para identificar oportunidades y riesgos y ayudar a las organizaciones a encontrar la manera de evaluarlos y administrarlos.

Las grandes organizaciones pueden querer implementar algunas de las herramientas más sofisticadas establecidas en las series ISO 31000 e ISO 9000, ya que contienen conjuntos completos de herramientas para evaluar y gestionar riesgos y cambios.

ISO 56002 no define la innovación y no proporciona un vocabulario de trabajo para lectores y aprendices. En esta sección adicional se proporcionan, para ofrecer un contexto ampliado para los sistemas de gestión de la innovación al explicar los conceptos centrales de la innovación y por qué la innovación es imprescindible en el siglo XXI.

Resumen de los fundamentos de la innovación

En el entorno rápidamente cambiante del siglo XXI, la innovación para el futuro se convertirá en un factor de supervivencia clave para cualquier actor del mercado.

La innovación es un tema ambiguo, e involucra una gran cantidad de conceptos, algunos de los cuales son ajenos a quien no ha estado involucrado con la innovación antes; otros son familiares, pero tienen un significado ligeramente diferente.

Un error común que cometen las organizaciones cuando construyen sistemas de innovación es que descuidan el valor y la importancia de un lenguaje compartido. Esto conduce a todo tipo de problemas, algunos de los cuales podrían haberse evitado fácilmente mediante una comunicación precisa.

En esta sección cubrimos cuatro conceptos esenciales, a los que nos referimos como fundamentos de la innovación, debido a su impacto desproporcionado en el diseño del sistema de gestión de la innovación.

Al asegurarse de que su organización adopte las mismas definiciones de estos conceptos, se mejorarán significativamente las posibilidades de terminar con un sistema de gestión de la innovación de alto rendimiento.

Lecturas complementarias

Si busca más detalles sobre el lenguaje de la innovación o le gustaría encontrar una lista completa con definiciones adicionales de conceptos clave de innovación, le recomendamos leer este artículo: El lenguaje de la innovación.

Jaruzelski, B., Chwalik, R. y Goehle, B. (2018). What the Top Innovators get Right. *Tech & innovation*, 93.

Christensen, C. M. (2013). The Innovator's Dilemma: When New Technologies cause Great Firms to Fail. Harvard Business Review Press.

Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., Smith, A. y Papadakos, T. (2015). *Diseñando la propuesta de valor*. Deusto. (Este es un gran libro sobre cómo comenzar con el enfoque del buscador de necesidades. Aquí hay un resumen y, aquí hay un video de tres minutos que explica la tesis central del libro: Explicación del lienzo de la propuesta de valor de Strategyzer. Disponible en: <https://youtu.be/ReM1uqmVfP0>)

Contexto organizativo

¿Dónde empezar?

El desarrollo de la gestión de la innovación como competencia central requiere un análisis cuidadoso de las capacidades de la empresa en las ocho áreas centrales que se cubrirán a lo largo de la guía y que se presentan aquí para proporcionar contexto y relevancia.

1. Comprender el contexto de la organización y la integración del Sistema de Gestión de la Innovación.
2. Establecer el liderazgo y el compromiso de la alta dirección.
3. Plan de desarrollo de la innovación.
4. Identificar y fomentar los factores impulsores / facilitadores de la innovación.
5. Implementar el proceso de gestión de la innovación.
6. Comprender y utilizar herramientas y métodos de gestión de la innovación.
7. Difundir la cultura de la innovación.
8. Evaluar el desempeño del sistema de gestión de la innovación y actualizarlo cuando sea necesario.

Sin embargo, todo cambio comienza en algún lugar, y la primera etapa es averiguar dónde está la organización ahora.

Contexto organizacional

La norma ISO sugiere que la organización retroceda e intente entenderse a sí misma y al contexto en el que opera.

Para hacer esto, la organización debe tener procesos que le permitan determinar regularmente cómo se verá afectada por problemas externos e internos relevantes para su propósito y que puedan afectar su capacidad para lograr los resultados previstos establecidos para su sistema de gestión de la innovación.

Esto podría ser tan simple como una reunión regular informada por recortes de prensa y un panel de control interno. Puede ser tan complicado como instalar un sistema completo de gestión de calidad ISO 9001 respaldado por sistemas ISO 22301. Lo único importante es que haya un proceso.

Preguntas

¿Qué factores externos podrían tener un impacto significativo en la innovación de su organización?

- Por ejemplo: consultores, grupos de intereses especiales y socios organizativos.
- Por ejemplo: usuarios, reguladores y proveedores externos.
- Por ejemplo: clientes, comunidad local, proveedores y políticos.

¿Puede pensar en un factor externo que determinará la mayor parte de las necesidades de innovación en su organización durante los próximos tres años?

Estas son preguntas retóricas abiertas para que reflexione.

Resumen de ¿Por dónde empezar?

En conjunto, toda la información contextual anterior, interna y externa, proporciona a todos los involucrados en la gestión de la innovación de una organización una biblioteca profunda y rica que garantiza que la innovación se centre en resultados útiles y valiosos desde el principio.

Veremos en otros capítulos que todo esto se puede unir para establecer un sistema de gestión de la innovación que sea eficiente, eficaz, rápido, ágil y potente.

Sin embargo, si la organización intenta innovar sin una comprensión completa de ella misma o del entorno en el que se encuentra, es probable que la innovación no esté dirigida, sea menos útil, más difícil, más costosa y más propensa a fallar cuando se implementa.

Para obtener más información sobre dónde empezar, lea más aquí: Capítulo 3 Contexto organizacional.pdf. En este material también encontrará el cuestionario de evaluación comparativa mencionado anteriormente en este capítulo.

1. Una organización que ya ha implementado otra norma probablemente encontrará más fácil implementar ISO 56002

Planeando empezar

Con la comprensión del contexto empresarial, ahora es posible crear algunos planes documentados para la organización.

Dando un pequeño paso hacia atrás, la norma ISO recomienda crear un plan para crear el plan. Otra palabra para esto podría ser un marco. Otras organizaciones pueden considerar que se trata de un conjunto de políticas de planificación.

Su organización debe considerar el contexto interno y el externo, las necesidades, las expectativas y los requisitos de las partes relevantes, y determinar las oportunidades y los riesgos que deben abordarse.

Además de las oportunidades y los riesgos que afectan al sistema de gestión, existen oportunidades que pueden conducir a iniciativas de innovación. Con un sistema de gestión de riesgos bueno y eficaz, es más probable que una organización evite los riesgos y obtenga los beneficios.

Resumen de planificación para comenzar

Tomada junto con la información contextual interna y externa, la organización ahora tendrá una comprensión clara de los riesgos y recompensas de la introducción de un sistema de gestión de la innovación, y la comprensión documentada de lo que espera que sea el resultado.

Este es un buen lugar para comenzar, ya que ahora tenemos un lugar de partida, una dirección y un punto final deseado.

Finalmente si deseas mejorar tus competencias de innovación puedes matricularte en la siguiente guía: “Cómo diagnosticar mis competencias de innovación”.

Presentación del libro Transformación exponencial <https://youtu.be/o9hOuA5L-QDo>

Organizaciones exponenciales: 90 minutos de innovación https://youtu.be/VKz4mdOC9_U

Capítulo 4

Entendiendo la organización

Acerca de este capítulo

Esta guía ya ha cubierto el propósito general de comprender la organización antes de diseñar un sistema de gestión de la innovación, y algunos de los métodos que permitirán descubrir, documentar y analizar los problemas internos y externos que afectarán la innovación en la organización. El capítulo también analiza las necesidades y expectativas de las partes interesadas, tanto dentro como fuera de la organización. Ese es el corazón de la norma y de las buenas prácticas de innovación en general.

Este capítulo está dividido en tres secciones que le proporcionarán información y conocimientos para comprender su organización y lo que significa adoptar un enfoque de sistemas:

- Adopción de un enfoque de sistemas
- Factores humanos
- Roles y responsabilidades

Componente 4.1 – Enfoque de sistemas

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002

No hay una cláusula en ISO 56002 que trate sobre cómo adoptar un enfoque de sistemas para la gestión de la innovación. Sin embargo, adoptar un enfoque de sistemas está cubierto en ISO 56000 en Fundamentos y vocabulario.

A pesar de ser una guía sobre ISO 56002, decidimos incluir las cláusulas 4.3.8 sobre el enfoque de sistemas y 4.2.6.2 sobre elementos fundamentales del sistema de ISO 56000: 2020, porque ayuda a comprender ISO 56002.⁴⁸ Esta sección trata sobre cómo abordar gestión de la innovación desde una perspectiva de sistemas.

Sección	Encabezado en ISO 56000
4.2	Conceptos fundamentales
4.2.6.2	Elementos fundamentales del sistema
4.2.7	Relaciones con otras normas de gestión de la innovación
4.3	Principios de gestión de la innovación
4.3.8	Enfoque de sistemas

Estamos analizando la definición de un sistema, los fundamentos para adoptar un enfoque de sistemas, la teoría básica de sistemas y las implicaciones de adoptar un enfoque de sistemas para el diseño de sistemas de gestión de innovación.

¿Qué dice la norma?

La cláusula 4.3.8 comienza con una breve descripción de cómo “la gestión de la innovación se basa en un enfoque de sistemas con elementos interrelacionados e interactivos, evaluación periódica del rendimiento y mejoras continuas del sistema”. Los elementos centrales de los siete elementos según la norma son:

Elementos en ISO 56000:	Cubierto en los capítulos de este libro:
1. Contexto de la organización	3 y 4
2. Liderazgo	5
3. Planificación	5
4. Soporte	7
5. Operaciones	6 y 8
6. Evaluación del desempeño;	9
7. Mejora	10

⁴⁸ Auditoría de innovación. Disponible en: <https://youtu.be/VryJxJLjuMQ> <https://youtu.be/AfbFLoLyUfs> <https://youtu.be/E3vH0ELLk4Y> <https://www.iso.org/news/ref2414.html>

UNE 166002 Sistemas de gestión I+D+I. Disponible en: <https://youtu.be/VLesH1U5Qlg>

La razón para adoptar un enfoque de sistemas cuando se trata de un sistema de gestión de la innovación es: “El desempeño de innovación de una organización depende de procesos que operan hacia un propósito común. La medición de la interacción entre elementos desarrolla la comprensión de su interrelación. Administrar estos elementos como un sistema mejora el aprendizaje organizacional, la efectividad y la eficiencia”.

Algunos posibles beneficios clave son:

- Mayor capacidad para dar sentido al vínculo entre el contexto interno y externo.
- Lenguaje común sobre cómo diseñar y mejorar el sistema de gestión de la innovación.
- Capacidad mejorada para resolver problemas complejos, actuar en oportunidades y tratar problemas.
- Capacidad mejorada para alinear elementos del sistema para un alto rendimiento en línea con la estrategia y los objetivos.
- Mejor comprensión del vínculo entre elementos y rendimiento.
- Capacidad mejorada para impulsar el cambio organizacional y aprender sobre las interdependencias a través de la colaboración.

Las posibles acciones para obtener beneficios clave incluyen:

- Capacitar a la organización sobre cómo pensar en la gestión de la innovación como un sistema.
- Describir la gestión de la innovación como un sistema que utiliza lenguaje de sistemas para las partes interesadas y las partes interesadas.
- Incluir todas las funciones y partes relevantes e interesadas en el sistema de gestión de la innovación para promover la alineación y la colaboración.
- Elegir indicadores que capturen aspectos clave del sistema.
- Desarrollar y mantener mapas del sistema actualizados.
- Diseñar el sistema con el enfoque de sistemas en mente.
- Supervisar los resultados de rendimiento y utilizarlos como base para aprender y mejorar el sistema.

Las acciones representan solo una fracción de las posibilidades de promover un enfoque de sistemas en la organización, pero son un excelente lugar para comenzar. ISO 56000 también describe cómo el sistema de gestión de la

innovación puede verse afectado por otros sistemas de gestión y afectarlos. Es importante entender esto, porque tendrá un impacto en el sistema.

ISO 56000 aplica el marco desarrollado por ISO para mejorar la alineación entre sus Normas Internacionales para sistemas de gestión (ver Directivas ISO/IEC, Parte 1, Suplemento ISO consolidado). Este marco permite a una organización alinear o integrar su sistema de gestión de la innovación con la orientación o los requisitos de otras normas del sistema de gestión.

ISO 56002 es parte de la familia de normas ISO 56000, desarrollada por ISO / TC 279, de la siguiente manera:

- A. ISO 56000 1) Gestión de la innovación: los fundamentos y el vocabulario proporcionan antecedentes esenciales para la correcta comprensión e implementación de este documento.
- b. Evaluación de gestión de la innovación ISO tr 56004: la guía proporciona orientación para que las organizaciones planifiquen, implementen y den seguimiento a una evaluación de gestión de la innovación.
- c. ISO 56003 Gestión de la innovación - Herramientas y métodos para la asociación de innovación – Orientación.
- d. Las normas posteriores proporcionan orientación sobre herramientas y métodos para apoyar la implementación del sistema de gestión de la innovación.

La implementación de un sistema de gestión de la innovación eficaz y eficiente puede tener impacto o ser afectada por otros sistemas de gestión y puede requerir la integración en varios niveles. Las normas del sistema de gestión se complementan entre sí, pero también se pueden usar de forma independiente. ISO 56002 se puede implementar junto con otras normas del sistema de gestión, ayudando a las organizaciones a equilibrar la explotación de las ofertas y operaciones existentes, con la exploración. En las siguientes partes de este documento describiremos lo que significa adoptar un enfoque de sistema y presentar los conceptos básicos de la teoría de sistemas.

Como indica el nombre de ISO 56002, y como se describe en ISO 56000 Fundamentos y vocabulario, un sistema de gestión de la innovación es un sistema.

Esto significa que estamos tratando con “un conjunto interconectado de elementos que está organizado de manera coherente de una manera que logra

algo”.⁴⁹ Según esta definición, un sistema consta de tres tipos de cosas: elementos, interconexiones y un propósito.

Administrar un sistema requiere adoptar un enfoque de sistemas. A continuación cubriremos lo que eso implica, por qué es necesario y cómo hacerlo.

¿Qué significa adoptar un enfoque de sistemas?

Adoptar un enfoque de sistemas a veces se denomina pensamiento en sistemas o pensamiento de sistemas. Esto implica que intentamos pensar de manera integral sobre los elementos, sus interconexiones, funciones, propósito y comportamiento.

Para entender por qué este enfoque es poderoso cuando tratamos con sistemas, necesitamos entender cómo es diferente del enfoque reduccionista² más común. Un enfoque reduccionista, en pocas palabras, consta de tres pasos. Primero, divide los sistemas en partes. Luego estudia el comportamiento, las interacciones y las características de esas partes por separado. Finalmente, saca conclusiones sobre las partes. Un ejemplo de enfoque reduccionista sería desarrollar una estrategia de innovación sin considerar su impacto, por ejemplo, en la cultura, y el impacto de la cultura en la ejecución de la estrategia. El enfoque reduccionista funciona bien si se conocen interdependencias. Por ejemplo, podríamos saber que el proceso de innovación está interrelacionado con la estrategia de innovación y cómo cambiar el proceso de innovación afectará la estrategia.

También puede funcionar bien en casos en que se desconocen las interdependencias y sabemos que, si las hay, son débiles. Por ejemplo, qué software de gestión de ideas elegimos no afectará la estrategia de innovación.

Pero cuando las partes son estrechamente interdependientes en patrones complejos y formas impredecibles, el enfoque reduccionista se vuelve menos efectivo. A veces, incluso, puede ser peligroso. Imagine que una organización desarrolla una estrategia de innovación sin considerar la estrategia general de la organización, la cultura, las condiciones del mercado, las capacidades actuales y otros requisitos. Esto probablemente conduciría a ineficiencias significativas.

El enfoque de sistemas nos recuerda que las partes y los sistemas son interdependientes e interrelacionados, a menudo de manera impredecible y

49 Thinking in Systems – A Primer, Donatella Meadows, edited by Diana Wright, 2015, Chelsea Green Publishing Co.

contraintuitiva. Nos ayuda a pensar de manera integral sobre los sistemas y a considerar las implicaciones de segundo orden; es decir, el impacto de los cambios en un componente en otros componentes, lo que puede ayudarnos a evitar errores innecesarios.

En otras palabras, nos ayuda a evitar la suboptimización de piezas y a tener en cuenta el bien de todo el sistema.

Para mejorar nuestra capacidad de diseñar, gestionar y desarrollar el sistema de gestión de la innovación, debemos adoptar un enfoque de sistemas. Esto requiere que comprendamos la teoría básica de sistemas.

Cubrir el alcance completo de la teoría de sistemas básicos va más allá del alcance de esta guía. Tampoco es necesario comprender e implementar un sistema de gestión de la innovación. Sin embargo, conocer los elementos centrales del enfoque de sistemas es útil por tres razones:

1. Mejora su capacidad para comprender y diseñar sistemas de gestión de la innovación de alto rendimiento.
2. Mejora su capacidad para diseñar, ejecutar y trabajar en iniciativas de innovación.
3. Aumenta su capacidad de mejorar continuamente el sistema de gestión de la innovación.

Exploremos la teoría básica de sistemas

Un primer punto importante que aclarar es el concepto de *sistema*; para ello presentamos la siguiente definición proporcionada por Skyttner (2005):⁵⁰ “un sistema es un todo organizado en el que las partes están relacionadas entre sí, lo que genera propiedades emergentes y con un propósito” (p. 58).

Un acercamiento intuitivo a la definición anterior invita a pensar que es posible considerar la realidad en que vivimos como la totalidad de múltiples sistemas, tanto naturales, por ejemplo, el clima, como artificiales, por ejemplo, la economía. Podríamos afirmar que un gran porcentaje de los problemas que afectan a nuestra especie son producto del comportamiento y la estructura de los sistemas que hemos creado.

En una realidad creada y compuesta por sistemas se requiere un enfoque de intervención que reconozca la complejidad, la interconectividad y la no

50 Skyttner, L. (2005). *General Systems Theory: Problems, Perspectives, Practice*. World Scientific.

linealidad de estos. Algunos llaman a este enfoque cambio de sistemas y otros lo nombran transformación de sistemas. Sin embargo, no existe consenso respecto del significado de cada uno o la distinción entre ambos (Rockefeller Philanthropy Advisors, 2008).⁵¹

Ashkenas (2015)⁵² nos proporciona elementos para distinguir entre transformación y cambio desde un enfoque organizacional. En su perspectiva, cambio significa implementar un conjunto finito de iniciativas que podrían interactuar o no a lo largo de toda la organización. En un cambio de sistemas, el foco se encuentra en la ejecución de movimientos bien definidos según la manera en la que las estructuras ya funcionan. Por otra parte, el mismo autor señala que transformación significa implementar un portafolio de iniciativas interdependientes, donde la meta no es solo realizar una buena implementación, sino también reinventar y descubrir una nueva manera de hacer las cosas o una nueva visión de futuro. En este sentido, es un proceso con alto grado de incertidumbre, iteración y experimentación; por ende, de mayor riesgo y de éxito incierto.

Ante un panorama teóricamente incierto, Seelos y Mair (2018)⁵³ proponen una aproximación sobre la base de arquetipos de intervención con perspectiva sistémica. En su revisión de estudios de caso de innovación social encontró que dos aproximaciones pueden ser particularmente útiles para incrementar nuestras posibilidades de comprensión y de cambio/transformación de sistemas. Su primer arquetipo puede ser simplificado en la frase “cambiar un sistema a través de construir un sistema”, lo que implica que el sistema existente no es directamente intervenido, sino atraído hacia una nueva trayectoria con la fuerza de atracción de un nuevo sistema construido con las propiedades deseables.

El segundo arquetipo mencionado por Seelos (2018) puede ser descrito como “cambiando un sistema aislando un subsistema”. Lo anterior consiste en cambiar/transformar la estructura de un subsistema dentro del sistema, cuya complejidad sea menor, con el fin de modificar el comportamiento del sistema global y generar los resultados esperados.

51 Rockefeller Philanthropy Advisors (2008). Diploma to no where. Washington, DC: Strong American Schools. Disponible en: <http://paworldclassmath.webs.com/8534051-Diploma-To-Nowhere-Strong-American-Schools-2008.pdf>

52 Ashkenas, R. (2015). There's a Difference between Cooperation and Collaboration. *Harvard Business Review*, 20.

53 Seelos, C. y Mair, J. (2018). Mastering System Change. *Stanford Social Innov. Rev.*, 201(8), 35-41.

El primer arquetipo encuentra su plausibilidad teórica y empírica en la teoría general de sistemas. Concretamente, la idea de atractores, o estados particulares hacia los cuales los sistemas tienden a navegar, permite articular la implementación de este arquetipo. En este sentido, un atractor puede ser utilizado para movilizar un sistema social a partir de la creación de una visión con el potencial de resonar y reconfigurar la forma en que la energía de un sistema se distribuye a lo largo de sus estructuras. Por ejemplo, Martin Luther King Jr. contribuyó ampliamente a transformar el sistema de los derechos civiles en Estados Unidos a través de la creación de una nueva visión que fungió como un atractor para movilizar el cambio del sistema.

El segundo arquetipo es teórica y empíricamente plausible, considerando otro de los principios de la teoría general de sistemas: Los sistemas complejos son jerárquicos (Skyttner, 2005). Ello significa que los sistemas tienden a tener embebidas varias capas de subsistemas conectados con algunos, pero no todos, los subsistemas; por ende, es posible intervenirlos relacional, espacial, o funcionalmente. Por ejemplo, individuos dentro de una familia, familias dentro de una comunidad, comunidades dentro de un territorio, o el sistema de salud o el educativo dentro de un gobierno. Sea cual sea el caso, es posible realizar el análisis de la arquitectura interna de dichos subsistemas, y generar acciones de transformación/cambio con un enfoque de diseño y de sistema (Both, 2018).

Los arquetipos de cambio/transformación de sistemas propuestos por Seelos (2018) sirven como un punto de anclaje metodológico. A partir de estos arquetipos y de la revisión de los diversos modelos metodológicos disponibles en la literatura, hemos realizado una síntesis metodológica y técnica acorde con el contexto local.

Introducción a la teoría de sistemas básicos

Una organización es un sistema complejo⁵⁴ que existe dentro de otros sistemas complejos, por ejemplo mercados, industrias y sociedades. Además, en sí mismo está formada por subsistemas complejos. Por ejemplo, el sistema para ejecutar negocios como siempre y el sistema de gestión de la innovación. Estos, a su vez, están compuestos por otros subsistemas simples o complejos; por ejemplo, funciones como reclutamiento, *marketing*, desarrollo de talento, ventas y fabricación.

54 <https://www.theinnovationmode.com/the-innovation-blog/solving-complex-problems-like-innovation>

Para entregar un resultado deseado, estos sistemas deben estar perfectamente sincronizados. Si un sistema se desalinea con otros sistemas críticos, dará lugar a ineficiencias. Esta es también la razón por la cual los cambios en uno de los elementos de un sistema pueden tener un impacto significativo y en cascada en otros elementos del sistema.

Todos los sistemas que rodean a otro sistema constituyen su entorno. Para tener éxito, un sistema debe cumplir con los criterios de su entorno. Estos criterios diferirán para diferentes sistemas y a diferentes escalas. Esto significa que los criterios para la organización diferirán de los criterios para el sistema de gestión de la innovación y los criterios para la función de recursos humanos.

Cuatro criterios para una organización pueden ser el valor proporcionado a los usuarios, el valor generado para la organización, el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y la adhesión a los valores sociales; por ejemplo, sostenibilidad e igualdad.

Un sistema de gestión de innovación podría estar alineado con la estrategia corporativa, el valor creado a partir de iniciativas de innovación y habilidades y las capacidades de los empleados.

Si un sistema satisface los criterios del entorno, prosperará. Si no lo hace, tendrá un rendimiento inferior o se desvanecerá. Un sistema complejo, como un sistema de gestión de la innovación, está lleno de variables e interdependencias. Estas deben unirse para producir el resultado deseado. Encontrar esa configuración a través del pensamiento analítico solo, por riguroso que sea, es poco probable. Encontrar la configuración correcta requiere exponer el sistema al entorno, captar comentarios y usarlos para desarrollar e implementar mejoras.

Una perspectiva útil sobre el diseño de sistemas es la ley de Gall.⁵⁵ Esta ley establece que todos los sistemas complejos que funcionan han evolucionado de sistemas más simples que funcionaron. En otras palabras, que satisfacen los criterios del entorno.

En consecuencia, para construir un sistema de gestión de la innovación que funcione es aconsejable comenzar con un sistema más simple y evolucionarlo rápidamente en función de los comentarios del entorno.

Ahora echemos un vistazo a los componentes principales del sistema.

55 [https://en.wikipedia.org/wiki/John_Gall_\(author\)](https://en.wikipedia.org/wiki/John_Gall_(author))

Componentes centrales de un sistema⁵⁶

Atendiendo un sistema como “un conjunto interconectado de elementos que está organizado de manera coherente de una manera que logra algo”, dijimos que están formados por elementos, interconexiones y una función o propósito.

En esta sección presentaremos ocho componentes centrales de los sistemas que constituyen la columna vertebral de la teoría de sistemas. Comprender estos componentes y cómo se unen aumentará la comprensión y lo ayudará a interiorizar el contenido de esta guía.

Propósito y función

El propósito o función es la razón por la cual existe el sistema. Este es el impulsor más fuerte del comportamiento del sistema, porque todo lo demás en el sistema debe organizarse para su cumplimiento. Algunas veces el propósito está dentro del control de una organización, y otras veces está más allá del control.

Cualquiera que sea el caso, comprender el propósito en un contexto proporcionará información valiosa sobre por qué un sistema se comporta como lo hace. Un propósito para una organización es su visión: para un banco central (en el mundo occidental) es controlar la inflación; para un gobierno debería ser servir a la gente, y para un individuo podría ser construir una carrera.

Al diseñar un sistema, es importante tener en cuenta que puede haber múltiples propósitos en juego simultáneamente; por ejemplo, individual, de equipo, funcional, organizacional, de mercado, industrial, social y global. Si no están alineados, debidamente incentivados y equilibrados, o si el sistema no tiene en cuenta diferentes propósitos, esto a menudo conduce a un bajo rendimiento e ineficiencias.

56 Las empresas son sistemas abiertos; es decir, un conjunto interrelacionado de partes que realiza intercambios de recursos con el ambiente (Kast y Rosenzweig, 1972). Además, los aspectos intangibles también forman parte de los sistemas (Meadows y Wright, 2008). Los sistemas abiertos (biológicos o sociales) intercambian información, energía y materia con el ambiente (Kast y Rosenzweig, 1972). En este sentido, para Lawson, Anderson y Rudiger (2013) son vivos, orgánicos, dinámicos y complejos. Para Arino (1998), la empresa vista como sistema abierto interactúa con el medio, es contingente y debe adaptarse al entorno. De acuerdo con Meadows y Wright (2008), los sistemas poseen elementos, interconexiones y función o propósito. Por ejemplo, para Rummeler, Ramias y Rummeler (2010), la empresa es un sistema que existe para brindar valor a los clientes y a otros interesados en el negocio (*stakeholders*).

Kast, F. y Rosenzweig, J. (1972). *General System Theory: Applications for Organizations and Management*. Academy of Management Journals, 15(4), 447- 465.

Meadows, D. H. y Wright, D. (2008). *Thinking in Systems: A Primer*. Chelsea: Green Publishing.

En consecuencia, a medida que diseñamos sistemas de gestión de la innovación, es importante considerar y definir cuidadosamente la visión de la innovación (se tratará en el capítulo 5), y asegurarse de que esté en línea con la visión general de la organización.

Además, las organizaciones deben considerar el propósito de los sistemas y las partes interesadas interrelacionados, adaptarlos y alinearlos si es posible, o posicionar el sistema de la manera más favorable posible en relación con ellos.

Metas

Una meta, a veces llamada objetivo, es diferente de un propósito en que define el punto que un sistema se esfuerza por alcanzar. Este punto podría ser mantener el sistema en un cierto nivel, como la tasa de rendimiento en un proceso de fabricación, o la temperatura en un edificio de oficinas.

También podría ser un hito en una estrategia para cumplir mejor el propósito.

Los objetivos tienen un fuerte impacto en el comportamiento de los sistemas y, si es posible, deben establecerse cuidadosamente.

En el contexto del sistema de gestión de la innovación, las metas se denominan objetivos de innovación (se tratarán en los capítulos 5 y 7). Al igual que para el propósito, es importante considerar los objetivos de los sistemas y partes interesadas interrelacionados, adaptarlos y alinearlos si es posible, o posicionar el sistema de la manera más favorable posible en relación con ellos.

Flujos

Los recursos entran y salen constantemente de los componentes dentro de un sistema y de un sistema a otro. Estas corrientes se denominan flujos en el lenguaje de sistemas. Ejemplos de flujos podrían ser los empleados que registran interés en participar en un programa de capacitación en innovación, la entrada mensual de ideas a la iniciativa de innovación y la velocidad a que avanzan las iniciativas en el proceso de innovación.

Los flujos también podrían estar relacionados con interacciones con partes interesadas externas. Un recurso a menudo también se “refina” mientras fluye. En el caso de que un empleado ingrese a un programa de capacitación en innovación, el empleado se equipará con nuevas habilidades y habilidades aprendidas durante la capacitación.

Los flujos siempre deben diseñarse teniendo en cuenta los objetivos y el propósito de la innovación. Por ejemplo, si la organización establece un objetivo

para que el 30% del valor provenga de iniciativas de innovación no mayores de tres años, cada flujo en la organización debe dimensionarse para permitir ese objetivo.

Inventario

Debido a los flujos, los recursos se acumularán en algunos puntos y lugares en un conjunto de recursos. Estos están en un lenguaje de sistemas llamado acciones.

En el caso de los empleados que estén interesados en participar en un programa de capacitación en innovación, sus aplicaciones se agruparán, por ejemplo, en una lista de aplicaciones. Esta lista está de acuerdo con la definición de un stock. Las partes posteriores del flujo pueden ser la selección de aplicaciones, lo que lleva a un *stock* de aplicaciones seleccionadas, la capacitación real de los empleados seleccionados, la representación en un *stock* de empleados capacitados, etcétera.

Al igual que los flujos, el tamaño de las existencias debe estar alineado con los objetivos y el propósito de la innovación. Por ejemplo, si la organización apunta al 30% de nuevas iniciativas de innovación, probablemente necesitará cierto *stock* de empleados capacitados en innovación.

Circuitos de retroalimentación

La idea de los bucles de retroalimentación es refinar y mejorar el sistema, o mantenerlo en la dirección correcta (es decir, en línea con sus objetivos). Un bucle de retroalimentación se define como una cadena de conexiones de una acción, que a través de un conjunto de reglas, decisiones, leyes físicas o acciones desencadena acciones que cambiarán la acción.

En términos más simples, esto significa que la salida de un sistema se convierte en la entrada al mismo sistema, o que una desviación en el sistema desencadena acciones para volver a alinear el sistema con un objetivo.

Un bucle de retroalimentación es una cadena cerrada de conexiones con la intención de mantener un *stock* en cierto nivel o tomar la salida de un flujo y usarlo como entrada en el mismo sistema. Esto sucede a través de un conjunto de reglas, decisiones, leyes físicas o acciones que dependen del nivel de existencias.

Hay dos tipos de bucles de retroalimentación: de equilibrio y de refuerzo.

Un ciclo de retroalimentación de equilibrio a veces se denomina ciclo de retroalimentación de búsqueda de objetivos. Esto implica que se esfuerza por

mantener un sistema o una acción en cierto nivel predeterminado. El ejemplo más simple de un circuito de retroalimentación de equilibrio es un termostato: si la temperatura cae por debajo del objetivo establecido, el termostato activa el calentamiento para volver a alinearlo con el objetivo y, viceversa, si la temperatura aumenta por encima del objetivo lo disminuye.

Un ejemplo en el contexto organizacional podría ser que se ha fijado la meta de tener en todo momento al menos el 10% de la fuerza laboral capacitada en innovación. Si hay una desviación, por ejemplo, porque la organización se fusiona con otra compañía, el sistema activa un conjunto de acciones, por ejemplo, ofreciendo más capacitación, empleando más tutores, invirtiendo más tiempo, para volver a alinear el sistema con el objetivo.

Un ciclo de retroalimentación de refuerzo a veces se denomina ciclo de retroalimentación desbocado. Esto se debe a que la retroalimentación es acumulativa; es decir, se compone. El ejemplo más simple de reforzar el ciclo de retroalimentación es el interés compuesto en una cuenta bancaria: cuanto más dinero tenga en el banco, más intereses ganará, lo que se agrega al dinero que ya está en el banco, donde genera aún más intereses.

Reforzar la retroalimentación puede ser excelente, como en el caso del interés en una cuenta bancaria. Pero también podría ser desastroso si crea una espiral descendente, como en el caso de la erosión de la cultura y los valores corporativos, la escalada en una guerra de precios, que conduce a bajos márgenes de la industria deriva a un bajo rendimiento a medida que se reducen las normas, etcétera.

Un ejemplo de un ciclo de retroalimentación positivo y reforzado para un sistema de gestión de la innovación podría ser cómo las “victorias”, como las iniciativas exitosas, hacen que las personas estén más abiertas al cambio, y eso puede conducir a que más personas estén dispuestas a aprender la innovación, y a más tomadores de decisiones invertir en iniciativas de innovación.

En conclusión, los circuitos de retroalimentación controlan cómo reacciona y se comporta el sistema en relación con los niveles de existencias. Considerar los circuitos de retroalimentación al diseñar el sistema de gestión de la innovación es una parte esencial del proceso de diseño.

Interdependencias

Los sistemas complejos casi siempre dependen de otros sistemas para funcionar. El agua de nuestros grifos depende de la infraestructura del agua. La capacidad de

obtener valor en un mercado depende, por ejemplo, de las condiciones del mercado, la competencia, los requisitos legales, los impuestos y los niveles de educación.

La capacidad de una organización para ejecutar iniciativas de innovación depende del número de empleados capacitados en innovación y su capacidad de innovación. Su capacidad depende de la eficiencia de la capacitación y el reclutamiento. La eficiencia del reclutamiento depende de la capacidad de los reclutadores para encontrar personas innovadoras.

Retrasos

Una demora en un sistema es un retraso entre una acción, ocurrencia o situación y un resultado. Podría ser por ejemplo el tiempo que le toma a una organización obtener información de una iniciativa de innovación para los tomadores de decisiones, el tiempo que le toma movilizarse para actuar en una oportunidad en el mercado y el tiempo en tomar la decisión de invertir o cerrar una iniciativa de innovación.

Los retrasos pueden causar ineficiencias en un sistema de gestión de la innovación y deben eliminarse o reducirse al mínimo si es posible. La falta de acción oportuna es una de las causas más comunes por las cuales los sistemas tienen un rendimiento inferior o no producen los resultados deseados.

Una restricción en un sistema es una limitación de una entrada crítica que perjudica la capacidad del sistema para cumplir con los objetivos, la estrategia y el propósito. Algunas limitaciones en un sistema de gestión de la innovación pueden ser falta de tiempo, financiación, habilidades, conocimiento, acceso al mercado, base de clientes, atractivo de la solución o de activos.

Al diseñar un sistema de gestión de la innovación, la organización siempre debe considerar las restricciones, eliminar las que pueda y reducir o manejar el resto. Las limitaciones más importantes para tratar desde el principio son aquellas que podrían descarrilar el sistema o evitar que funcione.

ISO 56002 cubre todos los aspectos del diseño de sistemas de gestión de la innovación y aborda muchas limitaciones críticas que podrían afectar el desempeño de la innovación en la organización. Cualquier sistema tendrá en algún momento una restricción limitante que, si se alivia, podría mejorar el rendimiento del sistema.

En el capítulo 10, Mejora continua, trataremos cómo mejorar constantemente el sistema de gestión de la innovación.

Preguntas para saber si estás en el lugar correcto:

Muchas organizaciones no adoptan un enfoque de sistemas. Una razón común es que hace que la resolución de problemas y el diseño sean más complejos, porque el límite de lo que debe considerarse se ampliará. Además, a muchos solucionadores de problemas y tomadores de decisiones no les gusta la incertidumbre que introduce y, más bien, la evitan, incumpliendo el enfoque reduccionista.

Otra razón común es que los empleados no tienen incentivos para tomar medidas para optimizar el conjunto.

Pero para diseñar sistemas de alto rendimiento, un enfoque de sistemas no es bueno, es imprescindible. En algunas organizaciones, un enfoque de sistemas ya es la forma establecida, pero simplemente carece de un nombre para ello.

A continuación encontrará un conjunto de preguntas que pueden ayudarlo a determinar si usted y su organización adoptan un enfoque de sistema hoy:

- Mire dentro de su organización: ¿Qué sistemas puede identificar? ¿Puede comprender su propósito, objetivos, flujos, existencias, bucles de retroalimentación, interrelaciones, retrasos y limitaciones?

Para saber si está mirando un sistema, la siguiente pregunta puede ser útil:

¿Puede identificar partes? ¿Se afectan mutuamente? ¿Las partes juntas producen un efecto que es diferente del efecto de cada parte por sí sola?

Si la respuesta a estas preguntas es afirmativa, puede estar seguro de que está viendo un sistema.

- Elija uno de los sistemas que identificó. ¿Puede describir cómo se relaciona con su sistema actual de gestión de la innovación, si existe? ¿Mejora o disminuye el rendimiento? ¿O no tiene efecto?
- Al resolver problemas:
 - ¿Su equipo de resolución de problemas adopta una perspectiva holística de los problemas que debe resolver?
 - ¿Toma medidas en función de lo que es mejor para el conjunto?
 - ¿Busca entender las interrelaciones e interdependencias y prioriza cuáles son importantes?
 - ¿Busca comprender las consecuencias de segundo orden antes de cambiar una parte específica?

- ¿Su organización depende de equipos interfuncionales o funcionales?
- ¿Diría que su organización opera principalmente en silos o que es multifuncional?
- ¿Su organización incentiva a las personas a tomar medidas que optimicen el conjunto?

Si sus respuestas indican que su organización no adopta un enfoque de sistemas hoy, le aconsejamos que desarrolle acciones para educar a las personas sobre el valor de adoptar un enfoque de sistemas y cómo practicarlo.

Resumen y conclusiones

En este componente, ha aprendido lo que significa adoptar un enfoque de sistemas para el diseño de un sistema de gestión de la innovación y por qué es importante. En esencia, adoptar un enfoque de sistemas implica que adopte un enfoque holístico para el diseño del sistema. Esto incluye considerar las consecuencias de segundo orden de las elecciones de diseño, mejoras y cambios.

Al expandir el límite del diseño del sistema para incluir un alcance más amplio de sistemas, subsistemas y partes relacionadas, y al considerar sus interrelaciones, las organizaciones pueden reducir el riesgo de suboptimización y de no satisfacer los criterios del entorno. Esto aumentará la probabilidad de construir un sistema de alto rendimiento.

Otro aspecto importante por considerar es que todos los sistemas complejos que funcionan han evolucionado de sistemas más simples que funcionaron. En otras palabras, es aconsejable comenzar con un sistema simple de gestión de la innovación y construir bucles de retroalimentación para evolucionar rápidamente y expandir su alcance con el tiempo.

Conway, Masters y Thorold (2017) proponen mezclar el pensamiento de sistema con el pensamiento de diseño como una forma de mejorar el proceso de innovación. Su análisis sugiere que una comprensión previa de las barreras de entrada en el sistema, así como de sus dinámicas particulares, puede informar un proceso de diseño centrado en las personas de forma que el resultado sea una solución con mayor probabilidad de pasar a través del sistema inmune y, en consecuencia, impactar. Si queremos ser más eficientes en el aprovechamiento de los recursos que destinamos a la innovación social, es importante considerar que este será un reto que se beneficiará de la integración de dos marcos de pensamiento, sistemas y diseño.

En conclusión, para construir un gran sistema de gestión de la innovación, las organizaciones deben adoptar una perspectiva holística de sistemas en diseño, operaciones y mejora continua. Recomendamos encarecidamente a los lectores que se aseguren de comprender el concepto de teoría de sistemas y mantener una perspectiva de sistemas durante el resto de esta guía.

Lecturas complementarias

Introduction to Systems Thinking. Disponible en: <https://thesystemsthinker.com/introduction-to-systems-thinking>

Tools for Systems Thinkers: The 6 Fundamental Concepts of Systems Thinking. Disponible en: <https://medium.com/disruptive-design/tools-for-systems-thinkers-the-6-fundamental-concepts-of-systems-thinking-379cdac3dc6a>

Tools for Systems Thinkers. Getting into Systems Dynamics... and Bathtubs. Disponible en: <https://medium.com/disruptive-design/tools-for-systems-thinkers-getting-into-systems-dynamics-and-bathtubs-1f961f7c4073>

Tools for Systems Thinkers: Systems Mapping. Disponible en: <https://medium.com/disruptive-design/tools-for-systems-thinkers-systems-mapping-2db5cf30ab3a>

Conway, R., Masters, J. y Thorold, J. (2017). From Design Thinking to Systems Change. Royal Society of Arts London, UK. Monat, J. P. y Gannon, T. F. (2015). What is systems thinking? A Review of Selected Literature plus Recommendations. *American Journal of Systems Science*, 4(1), 11-26.

El pensamiento sistémico es en la base una metodología para el pensamiento crítico. Una empresa es un sistema complejo cuando se mira en términos de sus muchos componentes, variables, personas, recursos, etc. Los límites de su sistema no siempre están claramente definidos, especialmente en términos de interacciones, y una empresa es un sistema muy dinámico. El pensamiento sistémico también tiene que incluir la dimensión temporal y la conciencia del espacio empresarial donde opera la empresa. En todos los sentidos, debe estar alerta, con la mente abierta pero decisiva para que los problemas generales que lo abarcan todo puedan manejarse al mismo tiempo. La toma de decisiones depende en gran medida del grado de alfabetización en los nueve desafíos empresariales: Gestión del Futuro, Gestión del Cambio, Visión y Liderazgo, Gestión del Conocimiento, Innovación y Creatividad, Dominio Personal, Ges-

tión del Valor, Ética, Sostenibilidad. Estas alfabetizaciones deben manejarse simultáneamente en un contexto de pensamiento sistémico como se explica con más detalle en la sección 5.

Otro factor es la capacidad de aprendizaje de la empresa y la madurez del liderazgo del negocio. La innovación dentro de estas alfabetizaciones, y también en un sentido holístico, es la clave si se quiere lograr el éxito sostenible en múltiples líneas de base; es decir, no simplemente la línea de base financiera.

El mundo está en un estado de flujo..., como de hecho siempre ha estado. El cambio es inevitable. El cambio es la esencia de la vida. Es lo mismo en el entorno empresarial: el sistema puede sufrir transiciones de fase espontáneas y las personas involucradas deben hacerles frente y sobrevivir dentro de estas condiciones. Esto, entonces, enfatiza el enfoque de pensamiento sistémico en un entorno centrado en la innovación. De hecho, el cambio y la adaptación son la definición de la vida, y si una organización es vista como un organismo vivo, entonces solo las organizaciones que pueden adaptarse con éxito a la ola de cambio tienen alguna posibilidad de supervivencia. Estos cambios pueden abordarse de manera incremental o radical o en un continuo entre estos dos extremos.

4.2 Cultura y colaboración (Secciones 4.4.1, 4.4.2 y 4.4.3 en ISO 56002)⁵⁷

¿Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002?

57 Rao, J. y Chuán, F. (2015). *Innovación 2.0: ¿por qué cuando hablamos de innovación nos olvidamos de las personas?* Profit Editorial. Esta obra muestra cómo desarrollar una verdadera cultura de innovación en la organización centrada en las personas. Este libro es el punto de partida hacia una nueva forma de entender la innovación empresarial centrada en las personas. A través de un diálogo socrático entre un directivo inquieto y un académico de una escuela de negocios, se van descubriendo los elementos clave para el desarrollo de una verdadera cultura de innovación en las empresas.

Building a Culture of Innovation | Cris Beswic Disponible en: https://youtu.be/MUW_OW8_d1k

<https://aida.mitre.org/accelerate/culture/> La cultura se refiere a las creencias y comportamientos compartidos de una organización. Influye en la forma en que los miembros de una organización toman decisiones y actúan y, por lo tanto, es un determinante clave del desempeño organizacional. La cultura rara vez es monolítica. En cambio, las organizaciones tienen subculturas y co-culturas. Incluso si la cultura dominante de la organización no se centra en la velocidad, un subgrupo puede establecer su propia cultura de rápida innovación y aceleración. La cultura es dinámica, no estática. Cambia en respuesta a nuevas personas, nuevas tecnologías y nuevos procesos. Una subcultura puede extenderse y reemplazar una cultura previamente dominante. La forma más rápida de cambiar una cultura es identificar las instancias en las que ya existe la cultura deseada y ayudar a que esa cultura se expanda. El cambio de cultura es algo que los líderes hacen con los otros miembros de la organización, no para ellos. Disponible en: <https://itk.mitre.org/culture-change-canvas/>

<https://jobs.netflix.com/culture/#introduction>

Esta sección cubre la innovación en el contexto de la organización y cómo la cultura y la colaboración son vitales en el sistema de gestión de la innovación.

Un mapa de ISO 56002 al componente de la guía podría ser de ayuda:

Estamos analizando cómo la organización desarrolla, nutre y sostiene una cultura que fomenta la innovación.

¿Qué dice la norma?

La norma describe que la intención de innovación para la organización es la base para determinar la estrategia de innovación, que cubriremos con más detalle durante el capítulo 5. La intención y la estrategia de innovación son habilitadas por una cultura de apoyo y a través de la colaboración.

Cultura

La norma requiere que la organización promueva una cultura que apoye las actividades de innovación. La forma en que esta cultura se establezca y se desarrolle será diferente en cada organización, en dependencia del tamaño de la organización, la cultura previa, el modelo de innovación elegido, su gente y liderazgo y mucho más. Sin embargo, como se define en la norma, hay algunas características clave de una cultura amigable con la innovación.

Como se define en la norma, son:

- Apertura, curiosidad y enfoque en el usuario
- Fomento de la retroalimentación y las sugerencias
- Fomento del aprendizaje, la experimentación, la creatividad, el cambio y desafiar los supuestos actuales
- Trabajo en red, colaboración y participación tanto interna como externamente
- Diversidad, respeto e inclusión
- Valores, creencias y comportamientos compartidos
- Equilibrio entre análisis y toma de decisiones basadas en supuestos y evidencia
- Equilibrio entre la planificación y los procesos lineales y no lineales

También encontramos que las organizaciones con una cultura que apoya la innovación tienen:

- Líderes comprometidos con la innovación en todos los niveles
- Gestión que apoye valores, creencias y comportamientos

- Procedimientos para el apoyo y reconocimiento de los innovadores en la organización, y que se fomenten las iniciativas y los comportamientos correctos
- Narración de historias de innovación
- Incentivos adecuados para la innovación; es decir, tanto motivadores como recompensas monetarias
- Desarrollo de las competencias adecuadas para respaldar las capacidades de innovación
- Estructuras de colaboración

Por lo tanto, para cumplir con la norma, una organización debe tener mecanismos que promuevan activa y explícitamente estos factores, y no debe tener mecanismos que supriman o reduzcan de manera abierta o encubierta estos factores.

Colaboración

Como se define en la norma, la colaboración tiene como objetivo facilitar el intercambio y el acceso al conocimiento, la competencia y otros activos y recursos intelectuales. La colaboración puede apoyar las actividades de innovación e involucrar a personas de una amplia gama de la organización, o puede involucrar a colaboradores externos, clientes o redes.

Para comprender los enfoques de colaboración, la organización puede considerar:

- Su estrategia de innovación, objetivos y capacidades y recursos existentes.
- La diversidad en el equipo y la organización en su conjunto.
- La creación de un mapa de diferentes formas potenciales de colaborar y elección de las relevantes para la organización.
- Problemas de propiedad intelectual y cómo su propiedad y valor pueden afectar las decisiones de colaboración.
- Revisión y evaluación de sus colaboraciones externas y de si son estratégicamente beneficiosas para crear valor a partir de la innovación (y decidir si expandir, reducir o cambiar esas colaboraciones).
- La importancia del respeto, la apertura y la confianza entre todas las partes (e incorporar esto en los procesos de RRHH).

Las organizaciones deben tener mecanismos explícitos y activos para promover la colaboración como se indicó anteriormente, y no deben tener mecanismos abiertos o encubiertos que actúen en contra de la colaboración.

Videos sobre cultura y colaboración

¿Cómo desarrollar la cultura de innovación? Disponible en: <https://youtu.be/hJ87pVoM3Do>

La era de la colaboración | Isaac Hernández. Disponible en: <https://youtu.be/2BISdfu8NSA>

Empatía, la clave para la innovación | Luis Arnal. Disponible en: https://youtu.be/E5kaxWOH_2o

Cómo crear una cultura de innovación: metodología del Design Thinking. Disponible en: <https://youtu.be/wUvOPaup10c>

La cultura innovadora en la empresa. Disponible en: <https://youtu.be/3HmXgufPMYI> IESE Joaquim Vilà

Cultura de innovación 3M. Disponible en: <https://youtu.be/Dm1Ajyx6pIo>

Modelo de innovación de 3M. Disponible en: <https://youtu.be/arma0Hn-gHZw>

<https://crisbeswick.com/wp-content/uploads/2019/01/Building-a-Culture-of-Innovation-Cris-Beswick-Executive-Summary-2018.pdf>

Cultura

La cultura organizacional es uno de los factores más importantes para estimular la innovación.

Estudio tras estudio han demostrado que la innovación está impulsada más por el compromiso personal que por las recompensas económicas.

Las organizaciones deben concentrarse en promover una cultura innovadora. Esto puede ocurrir por políticas o por mecanismos indirectos, como estructuras, procedimientos o presión de grupo.

El truco consiste en encontrar lo que funciona para la organización y seguir evaluándolo y mejorándolo.

Una cultura innovadora holística que aborde los rasgos culturales y sus determinantes y tenga en cuenta las competencias de gestión y las capacidades organizativas que se requieren para ajustarse a los rasgos culturales, realmente puede ayudar a fomentar y fomentar el comportamiento innovador en la organización.

Cultura

Cualquier organización que desee innovar debe haber expresado una intención clara que constituirá la base de todas las demás prácticas y sistemas sobre los que puede avanzar la innovación.

Debe haber una intención culturalmente arraigada, por parte de toda la gerencia y de todas las personas, desde el principio, para mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión de la innovación. Ese mantenimiento y esa mejora requieren que la organización establezca procesos y mecanismos de soporte, y permitir que esas cosas sucedan tanto ahora como a largo plazo.

Las organizaciones no son calculadoras de bolsillo. Están formadas por grupos de individuos. Esos individuos necesitan ser comprendidos, solos y en grupo. Para llegar a este entendimiento, la organización necesita evaluar dos cosas críticas desde el principio:

- Su cultura
- Su capacidad para colaborar

Las organizaciones que tienen la cultura incorrecta no podrán innovar de forma sostenible. La organización necesita cambiar la forma en que todos piensan y se comportan para permitir que la información fluya dentro y fuera del sistema de gestión de la innovación, y para que las partes interesadas obtengan beneficios.

Las organizaciones también deben tener la capacidad de colaborar entre individuos, equipos y con otras organizaciones. La colaboración está en el corazón de la innovación. Es un deporte de equipo.

Cultura

Martins y Terblanche (2003)⁵⁸ crearon una propuesta para explicar los determinantes específicos de las culturas que promueven la innovación y la creatividad en las organizaciones. Sus cinco determinantes son:

- Estrategia, enfatizada por la comprensión individual de la misión y la visión, así como las metas y los objetivos.
- La estructura refleja los valores organizacionales. Así, la flexibilidad, la libertad, el trabajo colaborativo, la rapidez en la toma de decisiones, el

58 Martins, E. C. y Terblanche, F. (2003). Building Organisational Culture that stimulates Creativity and Innovation. *European Journal of Innovation Management*.

empoderamiento y el trabajo en equipo que se reflejan en la estructura son facilitadores de la innovación.

- Los mecanismos de apoyo, como el comportamiento recompensado, el uso de la tecnología de la información en los procesos y las prácticas de gestión humana también pueden reforzar la innovación y la creatividad.
- Los comportamientos que promueven la innovación incluyen la gestión de errores, el fomento de la generación de nuevas ideas, la evaluación de ideas justas, el apoyo a la curiosidad, la toma de riesgos, la experimentación, el control reducido, el fomento de la competencia, una actitud positiva hacia el cambio, la tolerancia y la gestión constructiva de conflictos, y confrontación constructiva. • La comunicación es abierta, transparente y basada en la confianza, lo que promueve la idea de que el desacuerdo es aceptable, lo que también influye en la innovación.

Podemos ver que las organizaciones pueden ser innovadoras y adoptar culturas internas radicalmente diferentes. Uno solo tiene que ver cuán diferentes son en la NASA, en Apple, en 3M, en Google, en Tesla o en las nuevas empresas de criptomonedas modernas, para ver que hay muchas culturas que pueden ofrecer innovación de manera efectiva.

Cualquiera que sea el modelo que se elija, y hay muchos disponibles, lo importante es que la organización adopte uno apropiado para sus objetivos.

A veces, la cultura apropiada para la innovación no se puede crear o hacer cumplir de inmediato en toda la organización. En ese caso, podría ser apropiado crear una unidad o departamento separado que tenga una cultura innovadora diferente de la cultura de la organización principal.

Si una organización hace esto, también debe desarrollar los comportamientos, las comunicaciones y el apoyo adecuados para unir las dos partes: innovación y negocios como de costumbre.

Naranjo y Calderón (2015)⁵⁹ presentan el modelo de transformación cultural para la innovación que se viene implementando en la empresa Sumicol. El modelo implica tres fases: diagnóstico de la cultura actual, definición de la cultura meta e identificación de las brechas que deben cerrarse para alcanzar esa cultura. La investigación se llevó a cabo como un estudio de caso con énfasis en

59 Naranjo-Valencia, J. C. y Calderón-Hernández, G. (2015). Construyendo una cultura de innovación. Una propuesta de transformación cultural. *Estudios Gerenciales*, 31(135), 223-236.

la perspectiva cualitativa realizada a partir de análisis documental, entrevistas en profundidad y grupos focales, y se complementó con una descripción cuantitativa de la cultura. Como resultado se estructura un modelo para el desarrollo de transformaciones culturales, se identifican los formadores de cultura y se establecen los rasgos culturales necesarios para la innovación empresarial.

Creando una cultura innovadora que enfatiza la colaboración

Si no tiene una cultura de innovación, ¿puede crear una?

Los ejemplos de otras organizaciones sugieren que esto se puede hacer, pero es difícil y puede llevar mucho tiempo. Las acciones que otros encuentran más efectivas incluyen:

- Primero, defina una visión y una estrategia claras.
- Obtenga la aceptación y la participación de los líderes.
- Trate esto como un programa de cambio importante en toda la organización.
- Apóyelo con un presupuesto sustancial.
- Revise lo que tiene y no descarte lo que ya es bueno.
- Comunicarse. Cuénteles a todo el mundo con excelentes comunicaciones creadas por profesionales.
- Empiece en todas partes al mismo tiempo: altos directivos, mandos intermedios y miembros del equipo.
- Incluya una combinación de coaching, tutoría y formación externa.
- Concéntrese en uno o dos cambios críticos en el comportamiento a la vez, pero mantenga un ritmo rápido de cambio.
- Cree objetivos cuantitativos específicos y médalos.
- Alinee todas las recompensas y reconocimientos con el programa de innovación.

El cambio de cultura está fuera del alcance de los contenidos de la norma ISO 56002, y se anima a los lectores a seguir estudiando si perciben o descubren un requisito urgente de cambio cultural en su organización.

Colaboración

La colaboración facilita el intercambio de conocimientos, competencias, experiencias, otros activos intelectuales y recursos físicos y financieros. Existe una gran cantidad de evidencia científica que demuestra que cuanto mejor colabore una organización, mejor será en innovación.

Las organizaciones deben fomentar la colaboración en todos los niveles, desde las personas hasta los departamentos. Si lo hacen, pueden obtener una ventaja considerable a pesar de la aparente paradoja de que también darán ventajas a los demás.

La colaboración impulsa la innovación por las siguientes cinco razones:

1. Los problemas y desafíos se pueden definir y comprender mejor cuando trabajan juntos los actores de diferentes orígenes, con recursos y conjuntos de habilidades únicos.
2. Reunir a personas con diferentes ideas, puntos de vista y experiencias de vida estimula ideas nuevas y creativas y crea un impulso conjunto para el cambio.
3. La creación de prototipos, la selección y la prueba de nuevas innovaciones mejora cuando son evaluadas por personas de una variedad de sectores y disciplinas. Además, la interacción colaborativa facilita el compromiso y ayuda a prevenir estancamientos y a mitigar la influencia de los miembros políticamente más poderosos de un grupo.
4. La colaboración mejora la implementación de ideas y soluciones innovadoras al crear una propiedad conjunta y difundir los riesgos a un grupo más amplio de actores.
5. La difusión de prácticas innovadoras exitosas está impulsada por la colaboración y el intercambio de conocimientos a través de redes sociales y profesionales.

Entonces, ¿cómo pueden las organizaciones mejorar la colaboración? Bueno, el *design thinking*⁶⁰ (DT) es una de las herramientas que se ofrecen a los profesionales que buscan ser más innovadores. Manuel Sosa,⁶¹ en el INSEAD tiene las siguientes razones para que esto funcione bien:

1. Primero, el DT está centrado en el usuario. “El buen diseño se trata de humanos, no de tecnología. Se trata de colocar al usuario en el centro del área donde desea innovar. De lo contrario, es difícil ser significativo”.

60 Speed up Innovation with Design Thinking | Guido Stompff. Disponible en: <https://youtu.be/ZBxZC9I6xyk>

61 Kessler, B. The Kinds of Collaboration That Lead to Successful Innovation | INSEAD Knowledge, diciembre 18, 2019. Disponible en: <https://knowledge.insead.edu/leadership-organisations/the-kinds-of-collaboration-that-lead-to-successful-innovation-12991?page=88&vno=1.28>

2.El segundo es un tipo de creatividad orientada a mejorar sistemáticamente el statu quo. El término favorito de Sosa para esto es “ideas creativas”. “Se trata de pensar de manera diferente”, explicó. “Se trata de explorar diferentes posibilidades que pueden llevar a una mejor solución”.

3.En tercer lugar, se encuentra una agilidad sobrenatural para aprender de los errores y refinar ideas. “Es muy difícil crear algo novedoso y útil de una sola vez. Requiere muchas pruebas. Requiere mucha experimentación. No querrá gastar demasiado tiempo y dinero probando todas y cada una de las posibilidades. Quieres hacer eso de una manera muy ágil”.

Estas tres cualidades constituyen el núcleo de lo que Sosa denomina “el diseño como disciplina”.

Preguntas que se debe hacer para saber si está en el lugar correcto

A continuación presentamos un conjunto de preguntas que los lectores pueden utilizar, analizando su propia organización para determinar el nivel o la madurez de la cultura de innovación en ella.

- ¿La organización expresa claramente su misión, sus valores, sus creencias y los comportamientos aceptables compartidos en todos los niveles de la organización, tanto por escrito como en conversaciones?
- ¿Tiene la organización realmente un enfoque obsesivo en comprender los problemas que enfrentan sus clientes y usuarios?
- ¿Cuán abierta está la organización a nuevas ideas?
- ¿Qué grado de curiosidad tiene la organización sobre lo que está sucediendo fuera y dentro de la organización?
- ¿La gerencia en todos los niveles fomenta la retroalimentación y las sugerencias de mejora?
- ¿Se alienta activamente a todos los miembros de la organización a continuar aprendiendo, realizar experimentos, ser creativos y desafiar las suposiciones?
- ¿Cómo reacciona la dirección si se cuestiona alguno de sus supuestos?
- ¿Existen sistemas que fomenten la medición y el cálculo del riesgo para que las personas puedan realizar experimentos y aprender de posibles “fallas” sin penalización?
- ¿Existen sistemas formalizados y activos que alienten a las personas a trabajar en red, participar y trabajar con otros grupos tanto dentro como fuera de la organización?

- ¿Tiene la organización una verdadera diversidad en todas las medidas, muestra respeto e inclusión independientemente de la persona?
- ¿La organización aprende de lo que decide no hacer, tanto como decide qué hacer?
- ¿La organización se preocupa principalmente por los procesos de planificación lineales o no lineales? (en otras palabras, todo se decide “X por ciento mejor que el mes pasado”, o decide el tamaño de las oportunidades para un cambio exponencial, girando en nuevas direcciones, o salir de proyectos fallidos).

Cuando encontramos respuestas positivas a esas preguntas, tendemos a encontrar que la organización es mejor en innovación hoy, y que mejora su capacidad para innovar con el tiempo. La norma hace preguntas muy similares y es posible que desee utilizar esta lista de verificación usted mismo.

Resumen y conclusión

Esta sección manejó la cultura y la colaboración y cómo eso afecta el sistema de gestión de la innovación. La cultura es un factor determinante fundamental para la innovación sostenible, porque determina la forma en que las personas piensan, actúan y se comportan, y si deben actuar a favor o en contra de la innovación.

La estrategia, la estructura, los mecanismos de apoyo, el comportamiento y la comunicación son cinco determinantes críticos que promueven la innovación y la creatividad en las organizaciones. La construcción de un sistema de gestión de la innovación en torno al pensamiento de diseño puede promover una cultura de innovación.

Existe una gran cantidad de evidencia científica que muestra que cuanto mejor colabore una organización, mejor será en innovación. A menos que haya respeto, apertura y confianza entre todas las partes involucradas, es probable que la colaboración se tambalee o colapse muy rápidamente.

Es posible cambiar la cultura, pero puede resultar difícil. Lleva tiempo y requiere un esfuerzo coordinado y comprometido de todas las capas de la organización.

Lecturas complementarias

Es posible que desee leer más sobre la cultura y la colaboración en estos artículos:

- Li, C. y Ghirardi, S. (2019). The Role of Collaboration in Innovation at Cultural and Creative Organisations. The Case of the Museum. *Museum Management and Curatorship*, 34(3), 273-289.

Snow, Thea (20 agosto, 2018). Why and how does Collaboration drive Innovation in the Public Sector? Disponible en: <https://www.nesta.org.uk/blog/why-and-how-does-collaboration-drive-innovation-public-sector/>

Meghan M. Biro (agosto 20, 2019). 6 Ways Leaders can build a Culture of Innovation. Disponible en: <https://talentculture.com/6-ways-leaders-can-build-a-culture-of-innovation/>

Brissot, V. (junio 22, 2016) Visible and Invisible Innovation. Disponible en: <https://www.linkedin.com/pulse/visible-vs-invisible-innovation-vincent-brissot/>

4.3 Funciones y responsabilidades (sección 5.3 en ISO 56002)

¿Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002?

Esta sección trata sobre cómo los roles, responsabilidades y autoridades impactan las capacidades de innovación de una organización.

Para construir una capacidad de innovación sostenible, las organizaciones deben aportar claridad a lo que esperan de sus empleados y definir su libertad para operar.

¿Qué dice la norma?

La norma pide que la alta dirección “se asegure de que las responsabilidades y autoridades para los roles relevantes se asignen, comuniquen y comprendan dentro de la organización”.

En nuestra experiencia, la falta de claridad sobre roles, responsabilidades y autoridades tiende a ser una fuente común de problemas y un freno a la velocidad de la innovación. Sin embargo, suele ser fácil de resolver si la organización tiene una estructura definida para el trabajo innovador. Para hacerlo bien, la comunicación es esencial.

Existen requisitos específicos para el cumplimiento de la norma que requieren que las organizaciones demuestren tres cosas:

- La alta dirección ha asignado la responsabilidad y la autoridad para garantizar que el sistema de gestión de la innovación cumpla con las directrices de la norma.
- La alta dirección ha asignado específicamente la responsabilidad y la autoridad para informarles sobre el desempeño del sistema de gestión de la

innovación junto con cualquier oportunidad de mejora de manera oportuna y utilizable.

- La alta dirección ha asignado específicamente la responsabilidad y la autoridad para garantizar que se mantenga la integridad del sistema de gestión de la innovación.

Por lo tanto, siempre debe haber personas nombradas en la organización con esas responsabilidades y autoridades.

Los informes deben estar documentados y disponibles en cualquier momento en un formato útil.

¿Qué dice la norma?

La norma pide que la alta dirección “se asegure de que las responsabilidades y autoridades para los roles relevantes se asignen, comuniquen y comprendan dentro de la organización”.

En nuestra experiencia, la falta de claridad sobre roles, responsabilidades y autoridades tiende a ser una fuente común de problemas y un freno a la velocidad de la innovación. Sin embargo, suele ser fácil de resolver si la organización tiene una estructura definida para el trabajo innovador. Para hacerlo bien, la comunicación es esencial.

Existen requisitos específicos para el cumplimiento de la norma que requieren que las organizaciones demuestren tres cosas:

- La alta dirección ha asignado la responsabilidad y la autoridad para garantizar que el sistema de gestión de la innovación cumpla con las directrices de la norma.
- La alta dirección ha asignado específicamente la responsabilidad y la autoridad para informarles sobre el desempeño del sistema de gestión de la innovación junto con cualquier oportunidad de mejora de manera oportuna y utilizable.
- La alta dirección ha asignado específicamente la responsabilidad y la autoridad para garantizar que se mantenga la integridad del sistema de gestión de la innovación.

Por lo tanto, siempre debe haber personas nombradas en la organización con esas responsabilidades y autoridades.

Los informes deben estar documentados y disponibles en cualquier momento en un formato útil.

Roles, responsabilidades y autoridades

No se hace nada en ninguna organización a menos que haya una persona responsable de hacerlo. Del mismo modo, lo que se mide, se hace. Los objetivos nunca se alcanzan en el vacío. Los objetivos de innovación no se lograrán a menos que se asignen funciones apropiadas y relevantes, se les comuniquen y los comprendan las personas a quienes se asignan. También es importante que el resto de la organización también lo sepa y esté de acuerdo.

Si alguien puede decir “Soy el director de innovación; por favor, deme cuatro de sus mejores ingenieros durante cinco meses para que puedan trabajar en un proyecto de innovación, y tengo aquí una solicitud firmada con un presupuesto del ejecutivo con la autoridad correspondiente”, es mucho más probable que tenga éxito en esa solicitud que a través de una solicitud informal.

La alta dirección o los directores ejecutivos son responsables de asignar responsabilidad y autoridad específicas a las personas adecuadas. Estas personas deben tener la experiencia, la pericia, los tipos de personalidad adecuados y una capacidad eficaz para colaborar y operar dentro del marco cultural deseado.

¿La dirección asume esta responsabilidad en su organización? Si no es así, ahora tiene la norma a su disposición para persuadirlos de que adopten un comportamiento que sea compatible (y más efectivo).

Puede ser que las funciones y responsabilidades para la innovación y los sistemas de gestión de la innovación se asignen a personas específicas y dedicadas que se centran en la innovación en toda la organización, o simplemente en una actividad de innovación específica (un proyecto o división con un resultado planificado). No importa la norma que sea. Un sistema no es necesariamente mejor que el otro, y es probable que las organizaciones más grandes tengan ambos tipos de delegación de responsabilidad y autoridad operando en diferentes áreas problemáticas.

Le presentaremos diferentes funciones que puede encontrar o buscar para evaluar si las funciones y responsabilidades se asignan de una manera que mejore la innovación.

Esto puede servir como una guía de lo que debe cubrirse, pero tenga en cuenta que esto es contextual y diferirá según el tamaño, la cultura, las aspiraciones de innovación, las personas, el liderazgo y mucho más.

Gerentes de innovación

La presencia de un gerente de innovación con autoridad y recursos reales es una buena señal.

Para que los gerentes de innovación tengan éxito en su trabajo, necesitan dos conjuntos de habilidades esenciales:

- Ser bueno en la gestión de proyectos.
- Ser muy bueno en la gestión del cambio.

Si bien existen algunas diferencias, estas dos competencias comparten raíces comunes, ambas requieren:

- Buena planificación y comunicación
- Buena gestión de diferentes grupos de interés
- Capacidad para establecer expectativas realistas

Los gerentes de innovación deben administrar los horarios de manera flexible. Deben identificar los posibles desafíos y obstáculos con anticipación y encontrar formas de superarlos.

Puede leer más sobre la función de gerente de innovación y encontrar ejemplos de elementos incluidos en dicha función en el PDF adjunto en la sección de lectura adicional.

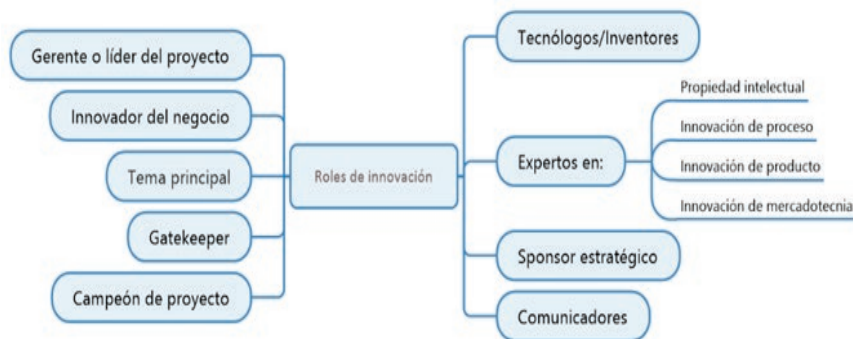
¿Deberían los altos ejecutivos ser los innovadores?

Una pregunta común que recibimos con frecuencia es: «¿Deberían los altos ejecutivos ser los principales innovadores?». En nuestra experiencia, y de acuerdo con la investigación, las empresas que son comparativamente más innovadoras que sus pares tienen altos niveles de participación por parte del liderazgo superior en iniciativas de innovación. Por lo general, estos están involucrados en la innovación; por ejemplo dando perspectiva, actuando como puente hacia los clientes, ayudando con el descubrimiento de problemas y la priorización.

Tenga en cuenta que decimos “están involucrados”, no que “son los innovadores líderes”.

Funciones de innovación en toda la organización

En toda su organización, puede encontrar personas que desempeñen todas estas funciones:⁶²



62 El *sponsor* o persona con una visión estratégica de la innovación. Es un individuo que recauda fondos para llevar a cabo un proyecto de innovación, o que convence a los miembros más hostiles o escépticos de la empresa, del interés de avanzar con cierto proyecto de innovación. El *sponsor* tiene poder y capacidad para influenciar a los otros (muchas veces a partir de su lugar en el consejo de administración). No tendrá necesariamente un conocimiento técnico detallado de la innovación, pero es esencial que crea en su potencial estratégico para la empresa.

El *innovador del negocio*. Se trata de un gestor, con una visión comercial de la innovación, que conoce profundamente el mercado y la perspectiva del usuario. El innovador del negocio tiene una voluntad clara de innovar, mucha responsabilidad, autoridad, entusiasmo y dedicación. Puede ser el director técnico, el director de investigación, el responsable por el departamento de I+D, o un gestor de proyecto, pero puede ser también un director de ventas, o el ingeniero principal. Ocasionalmente, especialmente en las empresas más pequeñas, puede ser el director general.

El *líder del proyecto*, o responsable por un proyecto de innovación. Es un sujeto clave por su visión tecnológica/científica y por su gran capacidad de coordinación. Está profundamente involucrado en un proyecto de innovación y tiene autoridad para garantizar que los objetivos definidos en el ámbito de su proyecto sean alcanzados.

El *inventor* es un individuo clave, pues, teniendo una amplia comprensión de la tecnología asociada a una innovación y la inspiración para resolver muchos problemas de desarrollo, hace la mayor aportación técnica al diseño o al desarrollo de una innovación.

El *campeón de proyecto*. Se trata de una persona que, con su entusiasmo, promueve activamente el progreso de los proyectos de innovación, especialmente en períodos críticos o en situaciones de crisis.

Finalmente, el *gatekeeper*. Es el individuo que, de forma continua, recoge información de diversas fuentes externas y la distribuye informalmente al colega que mayor partido sacará de ella.

Descubra dónde está, mejore, crezca

La norma no requiere que usted tenga cada trabajo perfectamente especificado, cada función potencial perfectamente cumplida y cada elemento de innovación asumido con la responsabilidad y autoridad adecuadas. Lo que sí requiere es que evalúe, mida y mejore continuamente la asignación de funciones, responsabilidades y autoridad para mejorar y sostener los sistemas de gestión de la innovación de la organización de una manera apropiada para la visión y estrategia que ha establecido.

Preguntas que debe hacer para saber si está en el lugar correcto

Para que la alta dirección diga que su comportamiento cumple con la norma, debe poder responder preguntas específicas sobre cómo se asignan las funciones, las responsabilidades y la autoridad para la innovación. Algunas de esas preguntas pueden incluir:

- ¿Puede identificar a alguien que sea específica y personalmente responsable de garantizar que el (los) sistema (s) de gestión de la innovación en su organización se hayan construido de acuerdo con la norma ISO 56002?
- ¿Puede encontrar a alguien que le informe sobre las oportunidades de mejora del sistema de gestión de la innovación programadas para entregarse en los próximos tres, seis, doce y veinticuatro meses?
- ¿Puede encontrar a alguien que sea responsable de garantizar que la integridad del sistema de gestión de la innovación se mantenga durante varios años?
- ¿Quién es responsable de autorizar el costo de la innovación?
- ¿Quién es responsable de contratar personas para los equipos de innovación?
- ¿Quién es responsable de recopilar información sobre las prácticas de innovación de la competencia?

Lecturas complementarias

Barañano, A. M. (2001). The Non-Technological Side of Technological Innovation: State-of-the-Art and Further Empirical Research. IAMOT Paper Archive, diciembre 17, 2001.

Hire and Innovation Manager. Disponible en: <https://www.boardofinnovation.com/blog/hire-an-innovation-manager-hiring-guide-interview-form/>

How to build the Innovation “Dream Team”. Disponible en: <https://medium.com/ideachain/how-to-setup-an-innovation-team-d0d3ea377390>

The Roles in Innovation Management. Disponible en: <https://www.lead-innovation.com/english-blog/roles-in-innovation-management>

Tidd, J.; Bessant, J. y Pavitt, K. (1997). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*. Chichester: John Wiley and Sons.

Resumen y conclusión

Ahora sabe que la norma solo especifica que la alta dirección garantiza que las responsabilidades y autoridades para las funciones relevantes se asignen, comuniquen y comprendan dentro de la organización.

La confusión en torno a funciones, responsabilidades y autoridades tiende a ser una fuente común de problemas y un freno a la velocidad de la innovación.

Hemos definido un conjunto de responsabilidades y funciones que se pueden encontrar en toda una organización, que van desde ejecutores de innovación hasta gerentes, estrategas y especialistas en propiedad intelectual que pueden servir como guía al evaluar funciones, responsabilidades y autoridades en su organización.

Los papeles representados por los diferentes individuos descritos no serán necesariamente desempeñados por personas diferentes. Por ejemplo, en las empresas más pequeñas podremos encontrar un colaborador que es simultáneamente el inventor, el líder del proyecto y el campeón del producto. También será habitual verificar que el *sponsor* y el innovador de negocio son la misma persona. Otro ejemplo habitual, sobre todo en pequeñas empresas de base tecnológica, será la concentración del inventor, del *sponsor* y del innovador de negocio en la misma persona, normalmente el director de la empresa.

En cualquier caso, las características de estos individuos clave deberán estar presentes en las empresas innovadoras. Esto es, cualquier proyecto de innovación tecnológica requiere que en la empresa que lo desarrolle se reúnan una visión estratégica y comercial, conocimientos tecnológicos e información sobre los diferentes elementos del entorno, capacidad de coordinación y mucho entusiasmo.

Capítulo 5

Liderazgo y estrategia

¿Por qué la alta dirección desempeña un papel fundamental? Los documentos de dirección marcan el camino

Acerca de este capítulo

En el capítulo 4 ya se han cubierto la cultura, la colaboración y las funciones y responsabilidades.

Este es otro capítulo “basado en las personas” que hay que completar, y trata de cómo los que están en la cima de una organización (o en la cima de una división o departamento) pueden asegurar mejor que la innovación se dirija adecuadamente a los objetivos apropiados.

Este capítulo está dividido en cinco secciones:

- Liderazgo
- Realización del valor
- Visión y estrategia
- Política de innovación
- Desarrollo de sus habilidades de liderazgo en innovación

Las primeras cuatro secciones cubren lo que la norma requiere en términos de liderazgo y de cómo guiar el camino.

La última sección es un apartado opcional donde compartimos con usted nuestras ideas sobre el liderazgo en innovación.

Liderazgo (Sección 5 en iso 56002)

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la norma

Esta sección trata de cómo el liderazgo y el compromiso deben ser demostrados por la alta dirección y por qué esto es vital en el sistema de gestión de la innovación.

¿Qué dice la norma?

El liderazgo y el compromiso deben ser demostrados por la alta dirección. La norma señala que la alta dirección es responsable de la eficacia y la eficiencia general del sistema de gestión de la innovación y de garantizar que esté alineado con la estrategia general.

Tal como se define en la norma, además de lo anterior, estas responsabilidades también abarcan:

- **Adoptar los procesos y estructuras** existentes para adaptarlos a los requisitos del sistema de gestión de la innovación
- Fomentar una cultura que apoye las actividades de **colaboración** e innovación
- Concienciar y **comunicar** la importancia del sistema de gestión de la innovación
- Apoyar el **sistema de gestión de la innovación**: incluir a las personas que trabajan en la innovación, demostrar las buenas prácticas y garantizar el compromiso
- Garantizar el cumplimiento de **los objetivos** del sistema de gestión de la innovación
- Garantizar los **recursos y el apoyo** al sistema
- Promover la **evaluación del rendimiento**

Esta sección establece el marco donde se desenvuelve el liderazgo. No todos los elementos serán todavía familiares para los lectores, pero algunos sí:

- En el capítulo 3 se trataron los procesos y las estructuras que se pueden adoptar.
- En el capítulo 4 hemos tratado la “cultura”, la “colaboración” y la “comunicación”.
- Los elementos “alineación con la estrategia” y “fijación de objetivos”, se tratan en la fijación de la estrategia y la política en el capítulo 5, componente 5.2 posterior.

- Los “procesos y estructuras” y los “recursos y apoyo” se tratan en parte en el capítulo 3 (comprensión de lo que ya tiene la organización), y con más detalle en el capítulo 7.
- La “evaluación del rendimiento” se trata en el capítulo 9.

Lo más importante es que, para cumplir con la norma, la organización debe ser capaz de demostrar estas actividades. Esto implica la capacidad de proporcionar información que respalde esta afirmación de forma permanente y que pueda ser auditada o revisada de forma independiente.

Introducción

La mayor parte de la teoría de la gestión publicada y de la investigación científica sobre la innovación implica que la alta dirección tiene un efecto desproporcionado en la eficacia de la innovación y en los beneficios que las organizaciones obtienen de ella.

Demostrar liderazgo

La norma ISO 56002 señala que la innovación es mejor si la alta dirección es capaz de demostrar su capacidad de liderazgo, con un estilo de dirección adecuado, y ha asumido un compromiso específico y documentado con respecto al sistema de gestión de la innovación de la organización.

La alta dirección puede demostrar este liderazgo y este compromiso de la siguiente manera:

1. garantizar la estructura
2. liderar el camino

Como se describirá en las próximas páginas. Esto también se ajusta a lo que pide la norma.

Liderazgo de gestión por estructura

Es responsabilidad de la alta dirección asegurarse de que se establece la estructura adecuada para apoyar el sistema de gestión de la innovación. Hemos optado por desglosar la lista definida en la norma en los siguientes componentes clave:

- a. Dando dirección a través de la visión, la estrategia, las políticas y los objetivos del sistema de gestión de la innovación documentado y consistente con la estrategia global de la empresa.

- b. Adoptando procesos integrados y asegurando que el sistema de gestión de la innovación está coordinado efectivamente con otros sistemas clave de la empresa.
- c. Asegurando los recursos, presupuestos, soportes y estructura para que el sistema de gestión de la innovación funcione apropiadamente.
- d. Auditando en términos de eficacia y eficiencia del sistema de gestión de la innovación que se ha implantado.
- e. Estableciendo los entregables del sistema de gestión de la innovación para monitorear su progreso de manera sistemática.

Qué pueden hacer los líderes

Ya en 2008, McKinsey⁶³ analizó el liderazgo en innovación y descubrió que:

No hay soluciones de mejores prácticas para sembrar y cultivar la innovación. Las estructuras y los procesos que muchos líderes utilizan reflexivamente para fomentarla son importantes, pero no suficientes. Por el contrario, los altos ejecutivos afirman casi por unanimidad —94%— que las personas y la cultura corporativa son los motores más importantes de la innovación. Nuestra experiencia nos convence de que un enfoque disciplinado en tres fundamentos de la gestión de personas puede producir los bloques de construcción de una organización innovadora.

A continuación se ilustra y describe el proceso en tres pasos:

- *Un primer paso* consiste en integrar formalmente la innovación en la agenda de gestión estratégica de los altos directivos en una medida que pocas empresas han hecho hasta ahora. De este modo, la innovación no solo puede fomentarse, sino también gestionarse, seguirse y medirse como un elemento central en las aspiraciones de crecimiento de una empresa
- *En segundo lugar*, los ejecutivos pueden aprovechar mejor el talento existente (y a menudo desaprovechado) para la innovación, sin implementar programas de cambio disruptivos, y creando las condiciones que permiten que surjan y florezcan redes de innovación dinámicas.
- *Por último*, pueden tomar medidas explícitas para fomentar una cultura de la innovación basada en la confianza entre los empleados. En una cultura

63 <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/leadership-and-innovation>

de este tipo, las personas entienden que sus ideas son valoradas, confían en que es seguro expresarlas y supervisan el riesgo de forma colectiva, junto con sus directivos. Un entorno así puede ser más eficaz que los incentivos monetarios para mantener la innovación.

Seis factores para un liderazgo innovador eficaz

Hay seis factores que demuestran los líderes de innovación excepcionalmente eficaces:^{64,65}

- crean equipos a su alrededor para generar ideas de mayor calidad (véase el capítulo 3, por dónde empezar, y el capítulo 4 sobre cultura y colaboración)⁶⁶
- tienen una inmensa empatía con el usuario final de sus servicios o productos
- leen y piensan por adelantado
- aprovechan continuamente las oportunidades
- desafían los supuestos escritos y no escritos
- pueden convencer a otros de las ventajas de las innovaciones

64 Tradicionalmente, las actividades de innovación se centralizan en los especialistas de las áreas de investigación y desarrollo (I+D) o los gerentes (Orozco *et al.*, 2015); no obstante, la innovación no es solo competencia de un departamento de la empresa, sino que todos los miembros de la organización deben involucrarse en ello (Cebrián, 2014; Tucker, 2017). Como destaca Cebrián (2014), tan importante como la innovación en sí es el procedimiento para llevarla a cabo e introducirla en la empresa; de esta forma, debemos pensar en cómo gestionar la innovación, entendida esta como un proceso.

65 Ulrich utiliza la metáfora de la marca de liderazgo para definir lo que considera un liderazgo eficaz. Toda marca implica un conjunto de elementos fundamentales de carácter básico o genérico. Esto es lo que denomina el código del liderazgo, en el cual identifica cinco factores que todo líder debe acreditar: *Estrategia*: un líder comprende la evolución del entorno y los grupos de interés, lo que le permite posicionar a su organización para el futuro. *Ejecución*: hace que las cosas sucedan actuando para que ocurran, tomando decisiones y asumiendo responsabilidades. *Gestión del talento*: un líder se comunica con sus empleados actuales y ejerce de coach para que desarrollen competencia, compromiso y contribución. *Desarrollo del capital humano*: invierte en sus empleados futuros fidelizando a los actuales, planificando su plantilla y dando autonomía a sus trabajadores. *Excelencia personal*: un líder genera confianza a través de la energía intelectual, emocional, social, física y espiritual.

66 Se propone incorporar dentro de los rasgos culturales de los colaboradores de la institución lo planteado por Gibson (2015): 1) Desafiar el *statu quo*, cuestionando las formas actuales de realizar las cosas e incorporando el pensamiento de que todo es susceptible de mejora. 2) Hallar las tendencias del entorno y usarlas para crear nuevas oportunidades. 3) Generar nuevas formas de hacer las cosas a partir de los recursos y habilidades de la organización y de sus personas, y por último: 4) Entender los problemas y frustraciones de los usuarios y del mercado, buscando nuevas soluciones a estas.

Bel (2010) refiere que los líderes de innovación más exitosos comparten atributos y habilidades, donde además describe como

¿Puede ver esos seis factores en el liderazgo responsable de la innovación en su organización?

En la bibliografía adjunta a esta sección puede leer más sobre esto, y también encontrar consejos sobre qué hacer cuando el liderazgo falla.

Preguntas para saber si está en el lugar correcto

Para comprobar hasta qué punto el liderazgo de su organización se centra en la innovación, puede realizar una encuesta. Cuando usted y sus colegas piensen en su organización, pregunten:

- ¿Cuáles son nuestros valores fundamentales? ¿Cuándo nos los comunicó el liderazgo por última vez?
- ¿Qué aspectos de nuestra organización son innegociables? ¿Protegen principalmente el negocio como de costumbre, o se centran en el futuro?
- ¿Cuál es el objetivo de la innovación en nuestra organización? ¿Cuándo nos lo comunicaron por última vez nuestros dirigentes?

Después de haber respondido a las preguntas anteriores, compruebe sus respuestas pensando en lo siguiente:

- ¿Los miembros superiores de la organización son vistos por quienes no pertenecen a la empresa como visionarios que lideran o como «un líder más»?
- ¿Cuándo fue la última vez que la empresa ofreció una verdadera innovación?
- ¿Qué miembro del equipo directivo podría informarle sobre el estado de las iniciativas de innovación que se están llevando a cabo en la actualidad?
- ¿Cuándo fue la última vez que un tercero se dirigió a la organización con una verdadera innovación?
- ¿Qué pasó con ella?
- ¿Cómo describiría la cultura de su empresa? ¿Es un «entorno del sí», o es una cultura que busca excusas para centrarse en lo de siempre?
- La última vez que los tiempos se pusieron difíciles, ¿permitieron los líderes que la innovación pasara a un segundo plano?
- ¿Quién fue el último en ser premiado por algo innovador en la organización?

Resumen y conclusión

En este componente hemos señalado la importancia de que la dirección apoye el éxito de la innovación. La norma ISO 56002 señala que la alta dirección es responsable de la eficiencia y la eficacia del sistema de gestión de la innovación, así como de su alineación con la estrategia general.

Si no cuenta con el nivel adecuado de apoyo de la alta dirección, los cambios de éxito en sus objetivos de innovación disminuirán sustancialmente.

Le orientamos sobre cómo desarrollar el liderazgo y cómo seguir adelante cuando la contratación de nuevos altos cargos es la alternativa adecuada.

La mentalidad de los empresarios también debe estar enfocada siempre en el futuro y en los cambios que se deben realizar en una organización, todo esto se debe hacer con un estudio previo de la situación actual del país y de las oportunidades a corto o largo plazo que se puedan dar. Cambiar de manera constante es algo bueno para las empresas ya que están en constante innovación para la satisfacción del cliente (Tucker, 2010).

Otras lecturas:

Bel, R. (2010). *Leadership and innovation: Learning from the best*. Global business and organizational excellence, 47-60.

Deschamps, J. P. (2009). *Innovation leaders: How senior executives stimulate, steer and sustain innovation*. John Wiley & Sons. Jean-Philippe Deschamps encontró los siguientes seis atributos: 1) Mezcla de emoción y realismo, que combina la creatividad (para fomentar la aparición de ideas y conceptos) y la disciplina (para liderar el proceso de desarrollo y lanzamiento al mercado). 2) Aceptación de la incertidumbre, el riesgo y los fracasos. 3) Alto grado de pasión. 4) Voluntad de buscar proactivamente tecnologías e ideas externas. 5) Coraje para detener proyectos, no solo para iniciarlos.

Dyer, J., Gregersen, H. y Christensen, C. M. (2019). *Innovator's DNA*. Updated, with a new preface: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators. Harvard Business Press. Dyer, Gregersen y Christensen (2019), acordes con lo propuesto por Gibson (2015) y Bel (2010), exponen la motivación de los innovadores por cambiar el statu quo y asumir riesgos, además de dedicar gran parte de su tiempo a actividades de descubrimiento (cuestionar, observar, experimentar y crear redes) para transformar ideas en impacto de gran alcance.

Gibson, R. (2015). *The Four Lenses of Innovation: A Power Tool for Creative Thinking*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Tucker, R. B. (2010). *Innovation is Everybody's Business: How to make Yourself Indispensable in Today's Hypercompetitive World*. John Wiley & Sons.

- <https://www.forbes.com/sites/robertbtucker/2017/02/09/six-innovation-leadership-skills-everybody-needs-to-master/?sh=248571d25d46>
- https://www.marthaandmary.org/wp-content/uploads/2018/08/Six-Innovation-Leadership-Skills-Everybody-Needs-To-Master_Forbes_2017.pdf
- Seven Fundamental Leadership and Innovation Skills <https://www.innovationresource.com/innovation-skills>

Realización del valor (sección 5.1.2 en iso 56002)

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la norma

En la sección anterior tratamos la importancia del apoyo de la alta dirección para tener éxito con la innovación, y diferentes enfoques para aumentar el nivel de apoyo.

Esta sección trata del liderazgo y su enfoque en la realización del valor. Se trata de ver cómo el liderazgo de una organización establece la estrategia de innovación para que optimice el valor obtenido de la innovación.

Para Ulrich (2005),⁶⁷ el valor lo define el receptor más que el emisor. Este principio se puede aplicar también a los líderes que quieren aportar valor sobre la base de entender las expectativas de aquellos con quienes trabajan. Igualmente, puede aplicarse a las organizaciones, puesto que son los clientes quienes determinan el valor. Es muy importante que un líder identifique a sus receptores y lo que estos consideran como valor.

¿Qué dice la norma?

La alta dirección debe demostrar su liderazgo y su compromiso con respecto a la realización del valor. La norma sugiere:

- Identificar las oportunidades de innovación en función de las necesidades y expectativas.
- Equilibrar el riesgo y permitir la experimentación.
- Prueba de las oportunidades de innovación para validar los supuestos.

67 Ulrich, D. (2005). La propuesta de valor de Recursos Humanos: La próxima agenda de RRHH. *Capital humano*, 193, 60-75.

La norma ISO 56002 no es explícita sobre cómo hacerlo. La implicación es que estas tres cosas se demostrarán en una forma permanente de evidencia que puede ser probada de manera cuantificable; es decir, tienen que ser capaces de demostrar que se hicieron las tres cosas.

Introducción

La obtención de valor a partir de la innovación es la línea divisoria entre el mero hecho de “tener una idea” y la verdadera innovación. Es ese enfoque en la obtención de valor lo que demuestra que el liderazgo tiene un compromiso real con la innovación. En las próximas opiniones explicaremos con más detalle lo que esto puede significar para su organización.

Las organizaciones que consiguen obtener valor de la innovación son las que resultan sostenibles y tienen un futuro a largo plazo. Las que no lo hacen no es probable que persistan.

Por ello, es fundamental que la alta dirección sea capaz de identificar las oportunidades de que dispone la organización y sea capaz de recopilar y gestionar la información sobre *los puntos de vista explotables* (que se explicarán en esta sección), tanto en el presente como en el futuro, y tanto si son declarados expresamente por los clientes o las partes interesadas como si son implícitos y subestimados.

Otros elementos de la realización del valor se encontrarán en el capítulo 6, en los aspectos operativos de la innovación.

Identificación de oportunidades de innovación basadas en las necesidades y expectativas utilizando conocimientos explotables

Explotable es una palabra maravillosa con dos significados. Puede significar algo útil o algo injusto. En el caso de los conocimientos explotables para la innovación, nos referimos a ambas cosas: es muy útil y proporciona una ventaja injusta a la organización que lo ve primero y puede innovar para encontrar una solución.

Los puntos de vista explotables vienen en diferentes formas; a continuación encontrará algunos ejemplos:

Están ligados a algo solicitado por los clientes.

Están ligados a un nuevo sistema o estructura para entregar algo que ya existe.

Están ligados a una mejora incremental de la eficiencia, costo o líneas de tiempo con un efecto desproporcionado sobre lo entregado.

Están ligados a un nuevo valor en algo que ya se tiene o se hace.

Podrían cambiar favorablemente las reglas del juego con los competidores.

Podrían implicar la entrada a un nuevo mercado en el tiempo adecuado.

En cada caso, la prueba es: «¿puede la organización captar este conocimiento explotable y utilizarlo para generar una innovación que sea valiosa y útil?»

Equilibrar el riesgo y la oportunidad

Una innovación tiene poco valor si el coste de crearla supera la capacidad de la organización para pagarla, o si los riesgos de llevarla a cabo son tales que toda la organización, o una parte importante de ella, se pierde.

Un buen liderazgo en innovación demuestra un fino equilibrio entre riesgo y oportunidad, basado en pruebas cuantitativas y documentadas de ambos.

Existen excelentes marcos para la gestión de riesgos disponibles en la ISO y otras organizaciones. La elección de un marco de gestión de riesgos adecuado depende enteramente de la alta dirección de la organización, solo tiene que ser apropiado y eficaz. Algunos ejemplos son:

- ISO 31000:2018 - Gestión de riesgos en las organizaciones
- Modelo Dalí
- COSO Gestión del riesgo empresarial
- Gestión de riesgos en colaboración

Todas las organizaciones tienen diferentes niveles de apetito de riesgo y tolerancia al fracaso. Hay una gran diferencia entre las probabilidades y las consecuencias de los fracasos de la innovación, ya que afectan a objetivos como:

- un juego de computadora y video en desarrollo para un teléfono móvil,
- un medicamento contra el cáncer,
- cohetes espaciales tripulados,
- una organización política.

Corresponde a la dirección de la organización, en consulta con las partes interesadas, determinar cuál es el apetito de riesgo de la organización y cuántos fallos pueden tolerar.

La norma exige que haya algunos sistemas demostrables para tomar esas decisiones sobre riesgos y oportunidades, y que la alta dirección pueda demostrar que está comprometida con las decisiones que se toman.

Prueba de las oportunidades de innovación para validar los supuestos.

Experimentación y cambios conceptuales:

- Un buen liderazgo de la innovación proporciona tiempo, espacios, financiación y el apoyo emocional necesario para que las personas puedan conceptualizar, experimentar y crear prototipos de nuevas ideas de innovación, de forma que puedan probar y evaluar las ideas y las hipótesis que las sustentan utilizando pruebas cuantitativas.
- Los mejores líderes en innovación apoyan que esto ocurra de manera que involucre a usuarios, clientes y otras partes interesadas, así como a los miembros internos de la organización. Sin embargo, la experimentación y el cambio conllevan costes y riesgos reales. La función del liderazgo es equilibrar la búsqueda vital de la realización del valor a partir de los conocimientos explotables con los costes y los riesgos implicados.

Persistencia y despliegue

- Un liderazgo de innovación excelente no se rinde, sino toma una decisión cuantitativa cuando hay pruebas de que el valor de un conocimiento explotable es menor que el coste de obtenerlo. El liderazgo puede y debe fomentar la perseverancia siempre que las pruebas sugieran un beneficio a través de la innovación.
- Hay un equilibrio muy fino entre la persistencia hacia el objetivo a pesar de los contratiempos y las señales negativas, y la búsqueda obsesiva de señales falsas.
- Y, lo que es más importante, un excelente liderazgo en innovación garantiza que las innovaciones se desplieguen a tiempo. Como se dice en el muro de las oficinas de Facebook de todo el mundo, “más vale hecho que bien”. El despliegue a los usuarios y clientes es, con diferencia, la forma más eficaz de obtener información fiable y procesable sobre una posible innovación.

En el capítulo 8 trataremos con más detalle el despliegue de la innovación a los usuarios y clientes finales.

Preguntas para saber si está en el lugar correcto

Al evaluar el apoyo de la alta dirección a la realización del valor, las siguientes preguntas pueden servir de guía para comprender mejor su estado actual.

La alta dirección de su organización:

- Apoya la participación de los clientes u otras partes interesadas para comprender plenamente las necesidades, las expectativas y el valor potencial?
- ¿Apoya la innovación basada en las necesidades o expectativas reales y cuantificadas de los clientes?
- ¿Podría equilibrar el coste de oportunidad, la incertidumbre y el riesgo con el valor potencial utilizando un método cuantificado?
- ¿Tiene una forma de mostrar cómo decidieron cerrar una iniciativa de innovación cuando el riesgo o el coste eran demasiado elevados?
- ¿Se puede verificar el apoyo, los recursos y el presupuesto necesarios para explorar plenamente las valiosas oportunidades de innovación?

Resumen y conclusión

El punto fundamental que la norma trata de plantear aquí es asegurar que el liderazgo de cualquier organización se centre en la pregunta “¿qué vale esto?”, para cada oportunidad de innovación que surja. La organización debe decidir qué significa “valor” y qué está dispuesta a pagar para conseguirlo. La norma se limita a pedir que se disponga de algunos procesos acordados para formular las preguntas.

Visión y estrategia

(sección 5 en iso 56002: específicamente: 5.1.3 y 5.1.4)

Qué cubrirá Esta sección y cómo se ajusta a la norma

Esta sección trata del liderazgo y la estrategia y de cómo ambos interactúan.

Con las personas adecuadas haciendo las cosas correctas, y un enfoque claro sobre el valor de la innovación para la organización, el liderazgo puede avanzar para establecer una visión y la estrategia adecuada para la innovación.

Estamos estudiando cómo el liderazgo de una organización establece la visión y la estrategia para la innovación.

¿Qué dice la norma?

Las secciones 5.1.3 y 5.1.4 de la norma se refieren a la visión y la estrategia de innovación. La norma señala la importancia de que el liderazgo garantice la existencia de una *visión* y una *estrategia* para el sistema de gestión de la innovación.

- Requiere que tanto la visión como la estrategia se establezcan, se apliquen y se mantengan

La *visión* debe describir el estado futuro a que aspira la organización, y debe ser un reto razonable y válido para el *statu quo* de la organización. Aun así, la visión de la innovación no debe estar limitada por las capacidades actuales de la organización. El objetivo general de la visión es servir de guía para las decisiones estratégicas y, para ello, debe *documentarse, comunicarse y comprenderse internamente*.

La *estrategia de innovación* (o las estrategias, ya que pueden ser varias, según el tamaño y la complejidad de la organización) debe responder a la pregunta “¿por qué son importantes las actividades de innovación para la organización?”. Las estrategias de innovación deben ser adaptables y permitir su actualización cuando las nuevas percepciones, los conocimientos y la retroalimentación así lo requieran. Para que la organización pueda adaptar eficazmente las estrategias, es necesario documentarlas, comunicarlas y comprenderlas internamente.

En la norma hay ejemplos de lo que debe incluirse en la estrategia, pero no son obligatorios y pueden adaptarse a la organización. Tal como se define en la norma, una estrategia de innovación puede incluir:

- la visión de la innovación
- los objetivos de innovación
- la política de innovación
- los métodos de innovación
- el contexto de la organización
- las funciones y responsabilidades
- la estructura organizativa para la innovación
- el apoyo y otros procesos relacionados con la innovación

La idea de tener una estrategia de innovación es ayudar a las personas —tanto dentro como fuera de la organización— a entender los objetivos y las decisiones tomadas para alcanzarlos, al tiempo que sirve de inspiración.

Una estrategia bien redactada permite evaluar cada decisión en función de una simple pregunta: “¿nos ayuda a alcanzar nuestro objetivo estratégico?”. Si la respuesta es afirmativa, se pueden plantear otras preguntas. Si la respuesta es negativa, hay que dejar de hacerlo.

La norma exige que estos elementos estén documentados.

Introducción

Probablemente podríamos reducir toda esta sección a una simple frase: “escribe qué es lo que quieres hacer y por qué”.

Esta es una de esas raras secciones de la norma que tienen un requisito de *elementos específicos por escrito* que pueden ser demostrados. Aparte de eso, esto depende en gran medida de la dirección de una organización, en consulta con todas las demás partes implicadas, para decidir.

Algunas organizaciones ya han redactado su visión y su estrategia de innovación. Otras necesitan un poco de ayuda para hacer ambas cosas. En cualquier caso, la *visión* y la estrategia de innovación deben ser revisadas periódicamente a la luz de las pruebas y los cambios de contexto. Sin estas dos condiciones, las organizaciones pueden perderse en el desierto. Son la estrella que nos guía para el éxito de la innovación.

Antes de profundizar en la visión y la estrategia de la innovación, veamos cómo se conectan los documentos de dirección de la innovación, tal como exige la norma, y cómo es la jerarquía.

Visión de la innovación

La norma exige que se establezca una visión apropiada y útil en sus circunstancias. Sugiere que los máximos responsables establezcan, apliquen y mantengan la visión de la innovación y que se apropien de ella.

Se han escrito docenas de libros de texto sobre el establecimiento de declaraciones de visión para empresas, organismos del sector público, organizaciones benéficas y otras organizaciones. No vamos a repetirlos todos aquí, pero se leer más en el archivo adjunto en la sección de lecturas complementarias.

Lo que se espera es que haya un documento, y que esté disponible por escrito.

Se espera que la visión de la innovación sea:

1. Comunicada y entendida internamente
2. Comunicada externamente
3. Ambiciosa y retadora del status quo. No restringida por la estructura, las capacidades actuales y la cultura
4. Capaz de actuar como guía de las elecciones estratégicas

Una visión describe lo que la organización aspira a hacer en el futuro en términos de actividades de innovación, y el futuro papel de la organización, y

sobre todo el impacto externo deseado de sus innovaciones. Es mucho menos eficaz que una organización lleve a cabo la innovación sin una visión. Ello a menudo conduce a despilfarro de dinero y tiempo.

Utilizar las narrativas estratégicas como visión de la innovación

Se recomienda utilizar narrativas estratégicas para describir la visión de innovación de una organización.

Se trata de una poderosa herramienta que ha demostrado aumentar el compromiso entre las partes interesadas de una organización, y tener un efecto positivo en la voluntad de cambio de los individuos.

Una narrativa estratégica expone de forma convincente hacia dónde va la organización y por qué.

Hemos añadido lecturas adicionales y enlaces en las lecturas complementarias a esta sección para aquellos que quieran aprender más.

A continuación encontrará dos ejemplos de empresas que trabajan con narrativas estratégicas y narraciones para impulsar la innovación y el cambio, y puede visitar sus páginas web para encontrar inspiración.

Preguntas para saber si se está en el lugar correcto

Si su organización tiene una visión de la innovación, o está a punto de crear una nueva, puede que le interese ponerla a prueba con ocho sencillos requisitos. Esto puede ayudar a evaluar cualquier visión o a crear una nueva. ¿Es la visión de la innovación?:

- *Centrada en el futuro.* ¿Proporciona la “visión de conjunto” y describe cómo será su organización *dentro de varios años*?
- *Direccional.* ¿Puede servir de guía para los planes y estrategias de la organización?
- *Específica.* ¿Es lo suficientemente clara y centrada como para dar forma a la toma de decisiones?
- *Relevante y con propósito.* ¿Refleja la respuesta de la empresa a los retos actuales?
- *Basada en valores.* ¿Implica los valores necesarios para apoyar a la organización?
- *Desafiante.* ¿Puede utilizarse para inspirar a los miembros de la organización para que hagan grandes cosas y alcancen un mayor nivel de exigencia?

- *Única y memorable.* ¿Destaca lo que hace diferente a la organización y por qué es importante?
- *Inspiradora.* ¿Es atractiva y puede hacer que la gente se comprometa con una causa?

Lo mejor de una visión de la innovación en comparación con los objetivos de innovación es que, mientras que los objetivos probablemente cambien con regularidad, su visión de la innovación no debería hacerlo. Le mantendrá centrado y enfocado en lo que es importante para la organización en lo que respecta a la innovación.

Estrategia de innovación

- La norma no le dirá qué marco estratégico, plataforma o métodos debe utilizar su organización, y no debería, ya que es la organización la que debe decidir. Solo exige que la alta dirección haya establecido, aplicado y mantenido una estrategia de innovación adecuada.
- Es perfectamente aceptable tener varias estrategias de innovación, como hemos comentado anteriormente, para hacer frente a diferentes retos.
- La estrategia debe estar escrita y describir por qué las actividades de innovación son importantes para la organización en términos realistas.
- Pide que la alta dirección que se asegure de que la estrategia ha sido comunicada y comprendida por todas las partes interesadas.
- Por lo tanto, la organización debe considerar quiénes son las partes interesadas pertinentes y documentarlo también.
- La dirección debe garantizar que la estrategia sea flexible y adaptable y que se proporcionen métodos para que la estrategia de innovación cambie o surja a través de la retroalimentación sobre las mediciones de rendimiento de las actividades de innovación actuales.
- La norma sugiere que la estrategia documentada podría incluir descripciones de factores importantes para entender la estrategia, incluyendo varios factores que se encuentran en otras partes de esta guía, y que deberán ser completados antes de que se pueda entregar una estrategia totalmente *documentada*:

Estrategia de innovación

El propósito de una estrategia es definir qué es lo que se quiere, dónde se quiere jugar y cómo se quiere ganar, y luego asegurarse de tener la capacidad y los procesos para tener éxito. Los componentes⁶⁸ son la visión,⁶⁹ el dominio, el método, la capacidad, los sistemas, la sostenibilidad y, por último, el tiempo. Todo esto debe ocurrir dentro de una especie de trinchera defensiva que pueda proteger a la organización de la competencia con la mayor eficacia posible.

Una estrategia de innovación⁷⁰ no es, pues, más que una manifestación más concreta de las decisiones que se van a tomar para intentar alcanzar esos objetivos y crear una ventaja competitiva. Es una forma de que el liderazgo logre anotar todos los factores que la organización deberá comprender para alcanzar la visión.

Preguntas para saber si está en el lugar correcto

No es el propósito aquí mostrar cómo crear una visión de la innovación y estrategias de innovación, aunque esperamos que haya obtenido algunas ideas y conocimientos nuevos al respecto. Lo que se requiere para el cumplimiento es que la organización tenga una visión y una estrategia (o estrategias), y que estén documentadas, comunicadas y actualizadas. Algunas referencias para adentrarse a este campo son:

Para entender en qué punto se encuentra su organización, podría beneficiarse de las siguientes preguntas:

- ¿Existe una visión de la innovación y sabe dónde encontrarla?
- ¿Cuándo fue la última vez que la alta dirección se comunicó al respecto?
- ¿Existe una estrategia, o estrategias, de innovación? ¿Sabe dónde encontrarlas?
- ¿Sabe qué dicen la estrategia o las estrategias?

68 *Dominio*: una descripción del contexto donde se efectúa guerra (geográfico, producto, categoría, canal, financiero etcétera).

Método: la forma única en que se procederá a maximizar su ventaja competitiva y su propiedad intelectual.

Sistemas: todos los sistemas de soporte, infraestructura, métricas e ISO.

Capacidad: de personas, finanzas, herramientas, y otros acervos que posee la organización (o que poseerá para ganar en la competencia).

69 La *visión* es un sistema integrado de iniciativas diseñadas para crear el flujo óptimo de conocimiento dentro y en toda la organización, lo que resulta en el éxito de las partes interesadas.

70 Fernández Sánchez, E. (2005). *Estrategia de innovación*. Thomson, Madrid, España.

- ¿Cuándo fue la última revisión de la estrategia?
- ¿Los líderes viven y destacan la importancia de la visión y las estrategias?
- ¿Los líderes explican a la gente cómo su participación es crucial para cumplir la visión y superar los retos?
- ¿Los líderes inspiran a todos para que se conviertan en emprendedores apasionados que disfrutan encontrando rutas innovadoras hacia el éxito?



Resumen y conclusión

Tener una visión documentada de la innovación y una estrategia de innovación documentada realmente funciona; no hace falta que nos tome la palabra, ya que hay muchas pruebas que lo demuestran.

En esta sección ha aprendido que la norma exige que haya una visión de la innovación y una estrategia de innovación para poder cumplirla. Aun así, debe documentarse y comunicarse. La estrategia o las estrategias deben ser adaptables y actualizarse cuando sea necesario.

Política de innovación (secciones 5.2.1 y 5.2.2n ISO 56002)

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la norma

Estamos estudiando cómo la dirección de una organización establece la política de innovación y le dice a todo el mundo en qué consiste.

Se puede pensar en las políticas como una forma de llevar la estrategia a la cultura, las capacidades y las estructuras a través de un conjunto de normas que garantizan que se hagan las cosas correctas de la manera adecuada.

¿Qué dice la norma?

Las secciones 5.2.1 y 5.2.2 de la norma tratan del establecimiento y la comunicación de la política de innovación. Al igual que la visión y la estrategia de innovación, la política de innovación debe establecerse, aplicarse y mantenerse.

La norma ISO 56002 exige que esto se *documente* y se *comunique*. La norma también establece que debe estar disponible, ser entendida y aplicada por la organización.

La política de innovación proporciona el marco necesario para establecer la estrategia y los objetivos de innovación. Debe describir el compromiso con la innovación y debe incluir aspectos éticos y de sostenibilidad, así como otros requisitos aplicables.

Introducción

- Si la visión es dónde quieres estar en el futuro, y la estrategia es cómo vas a llegar allí, la política es el conjunto de reglas por las que pretendes proceder en ese camino.
- La política es el pegamento que une la visión y la estrategia con las operaciones y las actividades. Puede —y debe— ser el conjunto de normas más sencillo posible que permita hacer las cosas bien. Redactarlas, mantenerlas actualizadas y asegurarse de que todo el mundo las conoce es el reto a que se enfrentan las organizaciones.
- La norma exige que se establezca una política que sea adecuada y útil en sus circunstancias.

Política de innovación

Pide que la alta dirección establezca, aplique y mantenga una política de innovación que:

1. Describa el compromiso de la empresa por realizar actividades de innovación dentro del sistema.
2. Esté alineada con la visión.
3. Dé soporte a la dirección estratégica de la innovación.
4. Sea apropiada para el propósito y contexto de la organización.
5. Tome en consideración todos los principios de gestión de la innovación

6. Incluya el compromiso de satisfacer todos los requerimientos.
7. Tome en consideración los aspectos de ética y sustentabilidad.
8. Explique cómo se cumplirá con el compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la innovación.

Gran parte de los puntos uno, dos, tres, cuatro y cinco se han tratado en capítulos anteriores. El punto número seis: satisfacer los “requisitos aplicables” puede ser un tema muy amplio, ya que puede abarcar desde la contratación de personal hasta la financiación de grandes proyectos, desde la ética global hasta la gestión de la contaminación.

Todos los aspectos del comportamiento operativo de la organización están efectivamente incluidos en los “requisitos aplicables”. Esto podría incluir también las leyes y los reglamentos, un área de la política de innovación que es inmensamente compleja en ámbitos como la administración pública, los productos farmacéuticos y la energía.

Lo que hace falta es que haya elementos en la política que los reconozcan.

Aplicación práctica

Redactar políticas puede ser un proceso lento y a veces complicado. El truco está en encontrar una forma eficiente y eficaz de crear políticas con el nivel de detalle adecuado.

Lo más importante es que, si bien la visión y las estrategias de innovación pueden ser teóricas, las políticas deben ser prácticas y capaces de aplicarse. Deben ser SMART, no abstractas.

Para quienes no hayan conocido el SMART como método para definir objetivos o políticas (funciona bien para ambos), puede explicarse así. Específico, Medible, Alcanzable, Realista, Oportuno. En el apartado de lecturas complementarias se tratan con detalle estos aspectos.

Ejemplos de políticas de innovación

Hay ejemplos de políticas de innovación fácilmente disponibles en Internet. Estos son algunos ejemplos a los que nos gusta referirnos cuando trabajamos con clientes.

Ejemplo 1. Ejemplos de buenas prácticas de enfoques e instrumentos de política de innovación en los Estados miembros de la UE y los Balcanes occidentales:

- https://danube-inco.net/object/document/10332/attach/D8_50_good_practice_innovation_policy_v02_FINAL.pdf

Ejemplo 2. Políticas nacionales de innovación:

- <https://www.gsb.stanford.edu/insights/five-best-policies-promote-innovation-one-policy-avoid>
- <https://www.cepal.org/es/publicaciones/3868-politicas-la-innovacion-pequenas-medianas-empresas-america-latina>

Ejemplo 3. Las políticas de innovación corporativa de Iberdrola (una organización muy grande):

- https://www.iberdrola.com/wcorp/gc/prod/es_ES/corporativos/docs/politica_innovacion.pdf

Merece la pena leer este documento, ya que contiene un conjunto completo de políticas y principios para traducir la visión del grupo y su estrategia en acción.

Ejemplo 4. Las políticas de innovación de la empresa EGIS (una pequeña organización):

- <https://www.egis-group.com/group/creative-company/our-innovation-policy>

Comunicar la política

La política es inútil si no se comunica a los responsables:

- implementarlo
- cumpliendo con ella

Los diferentes métodos de comunicación son apropiados para todos los grupos de interés.

La norma ISO 56002 exige que se comunique la política de innovación, que debe estar disponible como información documentada. Además, comunicar la política de innovación a las partes interesadas les permite entenderla y aplicarla. También permite captar los comentarios pertinentes sobre las mejoras.

Se recomienda que la política de innovación esté a disposición de todas las partes interesadas, según proceda. Esto significa que debe estar efectivamente a disposición de cualquier parte interesada, a menos que sea inapropiado que la tengan.

Preguntas para saber si está en el lugar correcto

Lo primero y más importante es preguntar si existe una política de innovación. ¿Sabe dónde puede encontrarla? ¿Cuándo fue la última vez que se comunicó?

Si tiene una política de innovación que se ha documentado, puesto a disposición y comunicado, debe considerar sus esfuerzos de innovación y su alineación con la política. ¿Se aplica la política según lo previsto?

En efecto, ¿ha tenido que pedirlo para verlo o se lo han enviado a todo el mundo? Si no, ¿por qué no?

Por último, eche un vistazo a la política y considere si contiene todos los aspectos relevantes definidos en este componente.

Resumen y conclusión

Ahora ha aprendido que la norma exige que la organización cuente con una política de innovación. No solo debe establecerse, sino también debe estar documentada, disponible y adoptada por la organización.

Hemos introducido el concepto de políticas SMART para asegurarnos de que es alcanzable y realizable; puede leer más sobre SMART en el adjunto a estas lecturas complementarias a esta sección.

Por último, lo hemos instruido sobre cómo pueden ser las políticas y qué se necesita para comunicarlas de forma adecuada.

Desarrolle sus habilidades de liderazgo en innovación

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la norma

Esta es una sección *opcional* y no está incluida en el texto de la norma ISO 56002. Se proporciona para ayudar a los lectores a comprender plenamente la necesidad del liderazgo de la innovación, y para dar algún contexto adicional y profundidad a lo que consideramos uno de los aspectos más vitales de los sistemas de gestión de la innovación: ¡el liderazgo!

El líder de la innovación

Como ha aprendido, la innovación y la entrega del negocio actual son dos asuntos claramente diferentes que deben existir en una relación simbiótica. Esta relación rara vez se forma de manera orgánica, y requiere un importante esfuerzo de diseño y una calibración continua para alcanzar un nuevo estado y mantenerse en él.

- No hay que subestimar la transformación de una organización centrada en la entrega en una que pueda descubrir, encontrar y realizar simultáneamente el valor de las nuevas oportunidades. Requiere tanto la capacidad de impulsar y gestionar el proceso evolutivo de construcción de la relación simbiótica como la capacidad de girar y acelerar la innovación.
- Para tener éxito en la innovación, es imprescindible contar con el liderazgo adecuado en *todos los niveles de la organización*.

¿Qué es el liderazgo en innovación?

- Tradicionalmente, se ha considerado que el liderazgo consiste en *ocupar una posición de poder personal* en una jerarquía, con la autoridad formal y la responsabilidad de crear estrategias, establecer objetivos, definir visiones, tomar decisiones y dirigir a los subordinados hacia la realización de estas. Este liderazgo suele caracterizarse por un comportamiento reactivo al riesgo, una orientación hacia la eficiencia, la optimización de los costes, la productividad y la mejora continua, lo que se traduce en un cambio incremental.
- Aunque este liderazgo ha tenido éxito en un mundo en el que la competencia por ser el mejor en términos de rentabilidad ha sido la forma de “ganar”, en el entorno actual, que cambia rápidamente, ya no es suficiente. Porque el juego ha cambiado.
- Para sobrevivir y prosperar en la nueva economía, además de ser estrategias brillantes, tomadores de decisiones basados en la evidencia y creadores de una cultura empresarial, los líderes tienen que ser capaces de recurrir a la creatividad para imaginar nuevos futuros y soluciones, más allá de la realidad actual, actuar sobre ellos y tener la capacidad de impulsar un cambio rápido a escala.
- En el más alto nivel, el liderazgo de la innovación consiste en dirigir el trabajo para crear el futuro de la organización concibiendo nuevos futuros prometedores, imponiendo un sentido de propósito, creando sólidas capacidades de innovación e inculcando una vibrante cultura empresarial.

Las características del liderazgo en innovación

Experiencia en innovación, reputación, redes, narrativa y persuasión

Dyer, Furr y Lefrandt (2019)⁷¹ han explorado cómo los innovadores construyen su capital de innovación sobre la base de cuatro factores. Así, el liderazgo en innovación debe ser una posición ganada y otorgada en función de tener:

- una experiencia en innovación altamente desarrollada,
- una sólida reputación,
- una amplia red de relaciones⁷² y,
- la capacidad de persuadir a otros para que confíen en él y crean en sus ideas.⁷³

Los líderes tienen que idear estrategias innovadoras, forjar relaciones a largo plazo con sus clientes, innovar, llevar sus ideas a la práctica, construir equipos de alto rendimiento, asegurar la responsabilidad, gestionar personas, comunicarse, conseguir el compromiso de los demás, crear planes de RRHH, aplicar su criterio, tener inteligencia emocional y ser honestos. De este modo, los líderes capaces de lograr un cuadro de mando equilibrado que integre la totalidad de los *stakeholders* (partes interesadas) y los resultados de la organización tendrán mayores probabilidades de éxito.

Asimismo, es importante que el líder se profile sobre dos dimensiones, el tiempo y la atención (Ulrich, Smallwood y Sweetman, 2008). ¿Por qué el tiempo? Porque los líderes eficaces son capaces de pensar y actuar tanto a corto como a largo plazo. ¿Por qué la atención? Porque los líderes eficaces entienden cuándo deben atender la organización de su empresa, y cuando a las personas y sus habilidades. También son capaces de conectar ambas cosas entre sí.

71 Dyer, J., Furr, N. y Lefrandt, C. (2019). *Innovation Capital: How to Compete—and Win—Like the World's Most Innovative Leaders*. Harvard Business Press.

72 Johannessen, J.-A. y Stokvik, H. (2018). *Epilogue: Aspects of a Theory of Innovation Leadership. Evidence-Based Innovation Leadership*, 135–154. DOI:10.1108/978-1-78769-635-820181008

Hoppe, B. y Reinelt, C. (2010). Social Network Analysis and the Evaluation of Leadership Networks. *The Leadership Quarterly*, 21(4), 600-619.

73 Nathan Furr y Jeff Dyer (febrero 12, 2020). Lessons from Tesla's Approach to Innovation. HBR. Disponible en: <https://hbr.org/2020/02/lessons-from-teslas-approach-to-innovation>

Por qué es importante el liderazgo en innovación

El propósito fundamental del líder de la innovación es aportar transformaciones que creen valor para los clientes y riqueza para la organización. Esto significa básicamente crear la capacidad de convertir y acelerar la innovación con la mayor eficacia posible.

En la literatura⁷⁴ hay pruebas convincentes de que los líderes y su comportamiento tienen una fuerte influencia en el éxito de la innovación. Varios estudios confirman que la falta de un liderazgo adecuado es una de las principales causas del fracaso de la innovación, pero también una de las principales razones del éxito.

Hay cuatro razones fundamentales por las que esto es así:

- Dirigir hacia lo desconocido. Aventurarse en un territorio inexplorado en el que los resultados son inciertos requiere un estilo de liderazgo diferente y unas capacidades distintas.
- Crear las condiciones adecuadas. La innovación es diferente de lo habitual, y requiere condiciones y capacidades totalmente diferentes para prosperar.
- Transformación. Transformar una organización en una capaz de innovar y cumplir simultáneamente requiere un fuerte liderazgo.
- Cambio continuo. Los resultados de la innovación darán lugar a una destrucción creativa que requiere un cambio, y este cambio requiere liderazgo.

Puede leer más sobre todos y cada uno de ellos en la sección de lecturas complementarias.

Obstáculos e impulsores del liderazgo en innovación

No todas las organizaciones están dotadas de un acceso inmediato a un liderazgo innovador de primer orden, pero se puede desarrollar. A continuación encontrará algunas de las formas de desarrollar el talento de liderazgo existente:

- Programas de formación
- Programas de tutoría
- Reclutamiento
- Alineación de las recompensas y el reconocimiento

74 Jaramillo Orozco, H. H. (2021). Propuesta de modelo de gestión de la innovación en una institución prestadora de salud. Universidad de Antioquia.

También podríamos añadir factores importantes que implican la eliminación de las barreras y la potenciación de los impulsores de un buen liderazgo en innovación. Algunos de ellos son:

Barreras para el liderazgo en innovación:

- Baja reputación fuera y dentro de la organización
- Fuertes vínculos con las jerarquías habituales

Impulsores del liderazgo en innovación:

- Experiencia en innovación altamente desarrollada
- Reputación y red
- Cultura empresarial
- Innovación como parte integrada de la agenda corporativa
- Personas con redes amplias, pero con vínculos débiles

Cómo tener éxito y desarrollar sistemáticamente el liderazgo en innovación



- El éxito sistemático y sostenible en el liderazgo de la innovación requiere tratar la creación y la formación de líderes de la innovación en todos los niveles como un proceso de innovación, aportando a ese proceso todas las habilidades de análisis del contexto externo e interno, el hallazgo de oportunidades, la adecuación del problema a la solución, la planificación estratégica, etcétera.
- Al pasar continuamente por todos los puntos presentados aquí y medir toda la gestión y el liderazgo relacionados con la innovación en función de esos objetivos, las organizaciones pueden mejorar continuamente la calidad de su liderazgo en materia de innovación hasta el punto de que sea eficaz, y luego seguir mejorándolo (o de cambiar el contexto, cambiarlo) utilizando los mismos procesos.

Resumen y conclusión

- En nuestra experiencia hemos descubierto, tanto en la práctica como en la investigación, que nunca se insistirá lo suficiente en la importancia del liderazgo de la innovación. Hemos visto a organizaciones fracasar en sus aspiraciones de innovación, y muchas veces esto se debe a la falta de liderazgo en innovación. Por ello le ofrecemos una muestra de nuestros mejores conocimientos sobre cómo funciona y trabaja el liderazgo de la innovación y qué puede hacer para mejorar en este campo.
- Esta sección no trata de una parte específica de la norma ISO 56002 y no debe tratarse como un requisito obligatorio para el cumplimiento de la norma.

Lecturas complementarias⁷⁵

Es posible que desee leer más sobre el liderazgo en innovación en estas sugerencias a continuación. Estos son algunos de los mejores trabajos en el campo y merecen un lugar en el estante de cualquier líder en innovación:

Anthony, S. D., Johnson, M. W., Sinfield, J. V. y Altman, E. J. (2008). *The Innovator's Guide to Growth: Putting Disruptive Innovation to Work*. Harvard Business Press.

Barba, E. (2011). *Innovación: 100 consejos para inspirarla y gestionarla*. Libros de Cabecera.

⁷⁵ Disponible en: http://www.scielo.org.bo/pdf/rp/n47/n47_a06.pdf

- Boden, M. A. (2004). *The Creative Mind: Myths and Mechanisms*. Routledge.
- Christensen, C. M. (2013). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies cause Great Firms to fail*. Harvard Business Review Press.
- Christensen, C. y Raynor, M. (2013). *The Innovator's Solution: Creating and sustaining Successful Growth*. Harvard Business Review Press.
- Christensen, C. M., Hall, T., Dillon, K. y Duncan, D. S. (2017). *Competing against Luck: The Story of Innovation and Customer Choice*. Harper Business. New York, NY.
- Power, D. (2014). *The Curve Ahead: Discovering the Path to Unlimited Growth*. Macmillan.
- Collins, J. (2001). *Good to Great*. New York: Harper Collins Publishers.
- Covey, S. R. y Covey, S. (2020). *The 7 Habits of Highly Effective People*. Simon & Schuster.
- Coyle, D. (2009). *The Talent Code: Unlocking the Secret of Skill in Maths, Art, Music, Sport, and Just about Everything else*. Random House.
- Dalio, R. (2018). *Principles*. Simon and Schuster.

Ray Dalio, el fundador y CEO de Bridgewater Associates, el fondo de cobertura más exitoso del mundo, se suscribe a los principios clave; el principal es “buscar la verdad”, o una comprensión precisa de la realidad, porque esto es necesario para obtener buenos resultados. Una de las ecuaciones reveladoras de Dalio es Dolor + Reflexión = Progreso. Muchos consideran sus principios como extremos, y en algunas aplicaciones ese puede ser el caso, pero su perspicacia fundamental se ha probado una y otra vez.

- Dewangan, V. y Godse, M. (2014). Towards a Holistic Enterprise Innovation Performance Measurement System. *Technovation*, 34(9), 536-545.
- Drucker, P. (2014). *Innovation and Entrepreneurship*. Routledge.
- Gama, N., Mira da Silva, M., Ataíde, J. (2007). *Innovation Scorecard: A Balanced Scorecard for measuring the Value Added by Innovation*. Instituto Superior Técnico, Portugal.
- Glaveski, S. (s/f). *The Innovation Manager's Handbook*. Disponible en: <https://www.collectivecampus.io/resources/the-innovation-managers-handbook-free-ebook>

Este libro le dará al gerente de innovación lo que creo que es la mejor práctica cuando se trata de cultura de innovación, ideación y concursos de ideas, *hackathons* y *bootcamps* de innovación, innovación abierta y *crowdsourcing*, creación de pro-

totipos y pruebas de clientes, desarrollo de modelos de negocios, innovación disruptiva, adyacente e incremental, equipos de innovación, capacitación del personal, obtención de la aceptación de los ejecutivos, identificación y medición de métricas de innovación, incubación corporativa, inversión en empresas emergentes y asociaciones, y más.

IDEO (2013). *Human Centered Design*, 2ª ed. Disponible en: Design Kit <https://www.designkit.org/resources/1>

Ismail, S., Malone, M. S. y Van Geest, Y. (2016). *Organizaciones exponenciales*. Bubok.

Ismail, S., Palao, F. y Lapierre, M. (2019). *Exponential Transformation: Evolve your Organization (and Change the World) with a 10-week ExO Sprint*. John Wiley & Sons.

Juárez-Pulido, M., Rasskin-Gutman, I. y Mendo-Lázaro, S. (2019). El aprendizaje cooperativo, una metodología activa para la educación del siglo XXI: una revisión bibliográfica. *Prisma Social*, (26), 200-210.

Kelley, T. (2005). *The Ten Faces of Innovation: IDEO's Strategies for beating the Devil's Advocate & driving Creativity throughout your Organization*. Crown Business. Disponible en: http://blogs.artcenter.edu/cmtel/files/2012/10/10Faces_of_Inn_the-anthropologist.pdf

La innovación es, cada vez más, un ejercicio multidisciplinar. Implica conectar gente con diferente cultura, formación, expectativas, valores, etc., de las que surgen ideas incremental o radicalmente diferentes. Y además de su “procedencia” multidisciplinar, deben ser personas que en el equipo cumplan funciones muy distintas, de acuerdo con su vocación (actitud) y con sus capacidades (aptitud). Así lo ha explicado Kelley (2005) mediante *las diez caras de la innovación*.

Entre estas diez caras está el “antropólogo” (la persona experta en observar e interpretar cómo se comporta la gente ante un producto, servicio o experiencia), el diseñador de espacios (el que sabe cómo pensar y desarrollar un espacio físico que estimule la creatividad de las personas y los equipos), el saltador de obstáculos (que sabe superar todas las dificultades de tipo organizativo, técnico, económico y demás, con las cuales se enfrenta todo proyecto innovador), y el diseñador de experiencias (que sabe cómo construir una emoción ligada a una propuesta a un consumidor o cliente, etcétera).

Dicho de otra forma, en las organizaciones, las personas y los departamentos acaban estancándose como islas (básicamente, de poder). Una forma de resolver estos cotos de poder es conectar esas islas con “puentes” (básicamente proyectos)

que devienen continentes, y se generan nuevas oportunidades. Por ejemplo, de la “conexión” de los equipos especializados en radio con los especializados en telefonía, dentro de Motorola, surgió toda la industria de la telefonía móvil.

- Kim, W. C. y Mauborgne, R. (2014). *Blue Ocean Strategy, Expanded Edition: How to create Uncontested Market Space and make the Competition Irrelevant*. Harvard Business Review Press.
- Maxwell, J. C. y Dornan, J. (2013). *How to Influence People: Make a Difference in your World*. Thomas Nelson Inc.
- Moore, G. A. (1991). *Crossing the Chasm: Marketing and selling Technology Products to Mainstream Customers*. HarperBusiness.
- Palao, F., Lapierre, M. e Ismail, S. (2019). *Transformación exponencial*. Bubok.
- Platt, M. (2020). *The Leader's Brain: Enhance your Leadership, build Stronger Teams, make Better Decisions, and inspire Greater Innovation with Neuroscience*. University of Pennsylvania Press.

El cerebro del líder es una aplicación de la neurociencia en la gestión. Este libro tiene tres propósitos valiosos: el primero es ayudar a los líderes a tomar buenas decisiones, el segundo es apoyar a sus equipos y empleados; el tercero es ayudar a lidiar con el estrés en el lugar de trabajo y, en última instancia, reducir los costos que las empresas gastan en atención médica, ausentismo y bajo rendimiento resultantes del estrés en el lugar de trabajo.

- Reis, E. (2011). *The Lean Startup*. New York: Crown Business.
- Snyder, N. T. y Duarte, D. L. (2008). *Unleashing Innovation: how Whirlpool transformed an Industry*. John Wiley & Sons.

Los autores lo dividen en tres secciones principales. En sus palabras, la parte 1 es una descripción general de la innovación y una historia práctica de la innovación. La parte 2 comprende la parte MBA del libro, que explica el marco comercial total que se requiere, y la parte 3 analiza lo que se desencadena en las personas cuando se establecen las condiciones para la innovación de todos y en todas partes: los impulsores emocionales.

Junto con el apoyo de la alta dirección, los autores enfatizan la importancia de una definición clara de innovación que todos los empleados entiendan para que sepan cómo contribuyen desde sus funciones. Sin esta comprensión, diez empleados diferentes darían diez definiciones diferentes y la velocidad del éxito se vería obstaculizada.

La parte del marco empresarial del libro comienza con una buena descripción general de las definiciones de innovación que guían a Whirlpool. Luego detalla los sistemas de gestión que se mejoraron para respaldar las estrategias, incluidas las métricas financieras de innovación, los sistemas de gestión del desempeño para la compensación y las herramientas de desarrollo de liderazgo.

Ulrich, D., Zenger, J. y Smallwood, N. (2014). Liderazgo basado en resultados: Cómo los líderes fortalecen la empresa e incrementan los beneficios. Grupo Editorial Norma.

Construyendo sistemas de innovación

- Establecimiento del sistema de gestión de la innovaciónPlanificación y control operativo.
- El proceso de innovación

Alcance de los sistemas de gestión de la innovación (sección 4.3 en ISO 56002)

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002

Esta sección trata de establecer el alcance de los sistemas de gestión de la innovación, definir qué se incluye y qué se excluye de ese sistema, y por qué.

¿Qué dice la norma?

ISO 56002 dice que:

La organización debe determinar su intención de innovación y los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la innovación para establecer su alcance. La intención de innovación puede describirse como los escenarios de lo que podría ser posible en áreas de oportunidad, cuando se enfrentan a la incertidumbre.

- Si se remite al capítulo 5, encontrará que la organización ya tendrá, si ha aplicado este aprendizaje, una comprensión sólida de su intención de innovación, que se expresará a través de su visión y estrategia.
- Los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la innovación serán definidos, en gran medida, por la política de innovación.

- El paso adicional requerido es trazar una línea alrededor de aquellas áreas del negocio existente que no se incluirán en el alcance del sistema de gestión de la innovación.
- El requisito adicional aquí es la gestión de riesgos, pero la forma en que su organización elige tener en cuenta la incertidumbre y el riesgo queda en sus manos.

La norma pide que

Al determinar este alcance, la organización debe considerar:

- los elementos externos e internos y las áreas de oportunidad a las cuales se hizo referencia anteriormente;
- las necesidades, expectativas y requisitos relevantes de las partes interesadas mencionadas anteriormente;
- las interacciones con otros sistemas de gestión.

La norma está tratando de guiar a las organizaciones para que solo instalen sistemas de gestión de la innovación cuando conduzcan a un resultado valioso, y para evitar colisiones con otros sistemas existentes que son parte del negocio habitual.

“Al describir el alcance, la organización debe considerar, por ejemplo, ofertas, procesos, estructuras, funciones, socios, colaboraciones, cobertura geográfica y de tiempo, que están dentro o fuera del alcance”

Estas son solo sugerencias dadas en la norma, y reflexionaremos sobre algunas de las consideraciones prácticas. El texto de la norma sugiere que un proceso metódico de evaluar cada elemento y decidir qué está dentro del alcance de los sistemas de gestión de la innovación y qué está fuera del alcance de los sistemas de gestión de la innovación es la forma correcta de abordar este problema.

ISO 56002 tiene un requisito obligatorio: “El alcance debe revisarse y modificarse cuando sea necesario y estar disponible como información documentada”.

El requisito es que sea permanente, revisable, y que se realicen revisiones y enmiendas donde y cuando sea necesario, de una manera que también se registre y se realice un seguimiento.

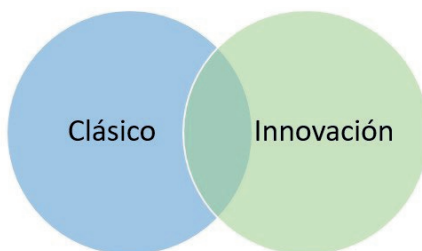
La innovación es un tema tan amplio y tiene un impacto en tantas áreas de cualquier organización, que es extremadamente difícil definir dónde comienza y dónde termina.

Definir los límites de lo que es un negocio habitual y lo que es innovación es muy importante. No solo se necesitan diferentes procesos, sino también se necesita un liderazgo diferente.

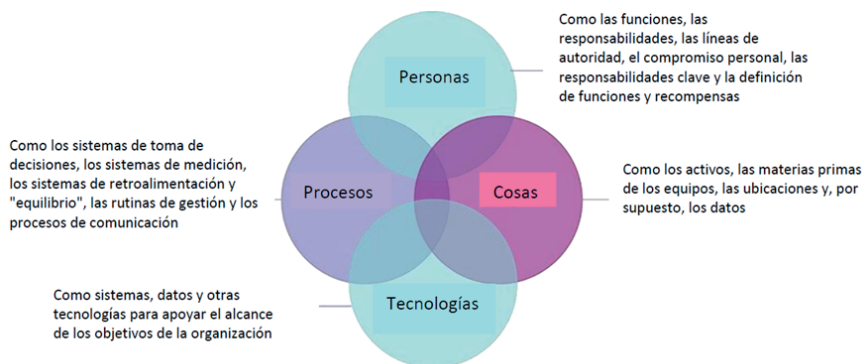
Entonces, el proceso a menudo comenzará creando dos listas:

1. Adopte una perspectiva holística de la organización:

- ¿Cuál es el negocio habitual? (operaciones)
- ¿Qué es explotación (innovación)?
- ¿Dónde tenemos una interfaz entre el negocio habitual y la innovación?



2. Comprenda los factores dentro de ellos y considere dónde trazar la línea divisoria entre operación e innovación:



Luego, le recomendamos que asigne los factores identificados anteriormente a “dentro del sistema de gestión de la innovación” y “fuera del sistema de gestión de la innovación”.

Puede leer más sobre lo que se debe considerar al establecer el alcance del sistema de gestión de la innovación en la sección de lecturas complementarias de esta sección.

Preguntas que debe hacer para saber si está en el lugar correcto

La gerencia debe poder responder preguntas específicas sobre el alcance del sistema de gestión de la innovación y cómo se derivó. Algunas de las preguntas que se pueden incluir son:

- ¿Está definido y documentado el alcance de la innovación?
- ¿Muestra ese documento cuándo se revisó por última vez, quién lo revisó y por qué?
- ¿Se desprende claramente de la definición del alcance de la innovación qué ofertas (productos o servicios), procesos internos, infraestructura, personas, terceros, ubicaciones y presupuestos se incluyen dentro del sistema de gestión de la innovación y por qué?
- ¿Puedo tener documentos que describan cómo funcionan los negocios habituales y puedo compararlos con el sistema de gestión de la innovación?
- ¿Qué documentos describen cómo interactúa el negocio habitual con el sistema de gestión de la innovación?
- ¿Ha habido un intento claro de mostrar cómo la visión, la estrategia y la política de innovación se han unido a la documentación del alcance?
- ¿Quién ha leído este documento y cuándo?

Las respuestas a todas esas preguntas revelarán el estado actual de la organización frente a los requisitos de ISO 56002.

Alternativamente, si aún no ha implementado sistemas de gestión de la innovación, ¡estará preparado para responder esas preguntas cuando le pregunten!

Resumen y conclusión

- Esta es una parte relativamente pequeña de ISO 56002, y es efectivamente una etapa de puerta a través de la cual el proceso de creación de un sistema de gestión de la innovación pasa a medida que pasa del mundo teórico (visión, estrategia, política) al mundo práctico (implementación, asignación, entrega).

- El proceso de determinación del alcance establece las fronteras para el sistema de gestión de la innovación y es importante para prevenir el desperdicio y garantizar que se aprovechen las oportunidades.

Lecturas complementarias

Gerlach, S. y Brem, A. (2017). Idea Management Revisited: A Review of the Literature and Guide for Implementation. *International Journal of Innovation Studies*, 1(2), 144-161.

Tidd, J. y Bessant, J. R. (2020). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*. John Wiley & Sons.

Establecimiento del sistema de gestión de la innovación (secciones 0.3 y 4.4 en ISO 56002)

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002

Esta sección se ocupa de establecer el sistema de gestión de la innovación en sí, el sistema que gestionará los sistemas que crean los resultados de la innovación para su organización.

Estamos viendo cómo la organización crea los controles que se conectan a los motores de innovación y los procesos que los impulsan.

¿Qué dice la norma?

Definiciones de ISO 56002

ISO 56002 cubre las áreas generales de gestión de la innovación y los ciclos planificar-hacer-verificar-actuar en un prólogo. Estos no son vinculantes, pero proporcionan contexto y antecedentes importantes.

En este punto del recorrido, merece la pena dar un pequeño paso atrás para intentar ver todo el paisaje.

La evidencia muestra que la capacidad de una organización para innovar es uno de los factores más importantes para sostener el crecimiento financiero, preservar la viabilidad económica a largo plazo, y mejorar el bienestar social y el desarrollo político.

Tampoco hay duda, y muchos investigadores lo confirman, de que una organización puede innovar de manera más eficaz y eficiente si todas las actividades necesarias y otros elementos interrelacionados o que interactúan se gestionan dentro de un sistema.

ISO 56002 se basa en el trabajo de ISO 56000 (que cubre la definición básica de innovación y procesos de innovación) para proporcionar un sistema de gestión de la innovación que pueda guiar la organización hacia el éxito con la innovación. Los primeros cinco pasos son (todos cubiertos en el capítulo 5):

- Definir la visión
- Definir la estrategia
- Definir la política
- Definir los objetivos de innovación
- Establecer suficiente apoyo para asegurar el éxito

Es el proceso de construcción de un sistema de gestión de la innovación en torno a la innovación lo que hace que todo el sistema de innovación en sí sea sostenible y permanente.

Beneficios de un sistema de gestión de la innovación

Las organizaciones pueden optar por desarrollar su capacidad y la capacidad de innovación de diversas formas.

ISO 56002 sugiere que los beneficios potenciales de desarrollar la capacidad de innovación y la capacidad dentro de un sistema de gestión de la innovación, en lugar de implementar soluciones *ad hoc*, son:

Mejores resultados y certeza

- Incrementos materiales para el compromiso y el empoderamiento de los miembros de la organización.
- Mayor valor de producción de innovación por persona
- Incrementos sustanciales para la satisfacción de usuarios o clientes
- Reputación mejorada (que puede conducir a aumentos de valoración para la organización)
- Mayor capacidad para interactuar de manera valiosa con colaboradores externos
- Mejor acceso a financiamiento y financiamiento
- Mayor resiliencia y sostenibilidad
- Reemplazo sostenible de servicios o productos más antiguos con valiosas mejoras innovadoras

Beneficios de un sistema de gestión de la innovación

Costo y riesgo reducidos

- Menor costo y desperdicio de proyectos de innovación abortados o abandonados
- Niveles más bajos de incertidumbre
- Menor riesgo de fallas regulatorias o de cumplimiento
- Menores costos operativos (incluso después de tener en cuenta el costo del propio sistema de gestión de la innovación)
- Reducción del riesgo de fallos organizativos a medio y largo plazos

Principios de gestión de la innovación ISO 56000

ISO 56002 se basa en los principios de gestión de la innovación establecidos en ISO 56000. En su forma más simple, un principio de gestión de la innovación se puede reducir a los siguientes cuatro componentes:

- Declaración del principio
- Justificación de por qué la organización se beneficiará del principio
- Un ejemplo de esos beneficios en términos cuantificables
- Una lista de acciones de mejora

Con eso entendido, las organizaciones pueden avanzar hacia la definición de principios en que basarán su sistema de gestión de la innovación.

Principios de gestión de la innovación ISO 56000⁷⁶

La recomendación de ISO 56002 es que las organizaciones deberían adoptar estos ocho principios para agregar valor al diseño de sistemas de gestión de la innovación:

⁷⁶ Hyland, J. y Karlsson, M. (2021). Towards a Management System Standard for Innovation. *Journal of Innovation Management*, 9(1), XI-XIX.

1. Realización del valor: La organización debe emprender la innovación para obtener valor. La realización del valor devolverá recursos a la organización para que pueda prosperar. Un ejemplo de esto podrían ser las ganancias netas de un nuevo producto, o un aumento en la financiación del gobierno.
2. Liderazgo: El liderazgo debe definir visión, estrategia, política y debe estar enfocado en el futuro. Las personas y los recursos pueden alinear sus comportamientos y usos con un buen liderazgo en el lugar cuando el liderazgo cumple con los requisitos de la norma.
3. Estrategia: La organización debe tener una dirección estratégica clara que esté incorporada en las políticas. Esto proporciona una base directa y simple contra la cual se pueden tomar todas las decisiones de asignación de recursos. Las operaciones no estratégicas pueden cancelarse y los recursos reasignarse a operaciones beneficiosas.
4. Cultura de innovación: La organización debe tener una cultura de innovación integrada. El comportamiento de los miembros de la organización se alineará culturalmente con los objetivos de innovación. Las organizaciones con una cultura de innovación son considerablemente más rentables, de crecimiento más rápido y resistentes.
5. Explotar ideas: La organización recolecta una amplia gama de fuentes internas y externas y las usa sistemáticamente para generar un conocimiento perspicaz que puede explotar sabiamente para satisfacer las necesidades declaradas y no declaradas de los clientes y otros usuarios para obtener valor.
6. Incertidumbre gestionada: La organización aceptará la incertidumbre y la gestionará con un sistema de gestión de la innovación. La incertidumbre es un factor permanente, pero puede reducirse mediante la recopilación activa de información, y mitigarse mediante una buena planificación. Los sistemas eficaces de gestión de la innovación pueden reducir sustancialmente la incertidumbre no gestionada.
7. Adaptabilidad: La organización se adaptará a los cambios en el contexto interno y externo para maximizar la creación de valor. Si una organización se adapta adecuadamente, se volverá más resistente o capaz de explotar ideas y tendrá niveles más bajos de desperdicio intrínseco. La organización puede organizarse rápidamente para aprovecharla.
8. Enfoque sistémico: La organización sistematizará todas las operaciones de innovación y los sistemas de gestión de la innovación en la medida en que los resultados y procesos sean más fácilmente comparables a lo largo del tiempo y en toda la cartera de innovación. La organización no perderá experiencia o conocimiento y las personas se irán o serán reasignadas.

Realización de Valor**Exploración****Liderazgo con
Enfoque al Futuro****Administración de
la Incertidumbre****Dirección Estratégica****Adaptabilidad****Cultura****Enfoque Sistémico**

ISO 56002 tiene mucho interés en garantizar que cualquier elemento del sistema de gestión de la innovación se construya de forma que pueda ser adoptada de manera útil, dados el contexto de la organización y su entorno. No es prescriptivo y permite una gran flexibilidad de enfoque.

Donde hay pautas muy sólidas es en las áreas de liderazgo, cultura y promoción de la capacidad de innovación. Si el liderazgo y la cultura aún no están en su lugar (y esperamos que los capítulos anteriores lo hayan convencido de esto), cualquier sistema de gestión de la innovación siempre tendrá dificultades para funcionar de manera efectiva. Entonces, ¿cómo construimos la capacidad de innovación? Lo hacemos a través de sistemas de construcción que pueden ofrecer innovación que son administrados por el sistema de gestión de la innovación.

Implementar un sistema de gestión de la innovación

ISO 56002 es claro al declarar que debe haber un sistema de gestión de la innovación para controlar la innovación que se lleva a cabo. La entrega de la innovación en sí está bien cubierta en ISO 56000: 2020 Gestión de la innovación, y eso está alineado con ISO 56002.

La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la innovación, en alineación con la intención de innovación, incluidos los procesos y el apoyo necesarios y sus interacciones, de acuerdo con la orientación de este documento y los principios de gestión de la innovación.

Entonces, justo en el medio de la norma, tenemos la declaración de que, para cumplir con la norma para los sistemas de gestión de la innovación, se debe implementar un sistema de gestión de la innovación.

Cuando damos un paso atrás, encontramos que esta es de hecho una declaración útil, porque alinea todo lo aprendido hasta ahora con la visión, la estrategia y la política de la organización. Proporciona una señal para las siguientes etapas de apoyo a la gestión de la innovación con las personas y los recursos adecuados, midiendo y gestionando los sistemas de innovación y entregando los resultados de la innovación a los clientes.

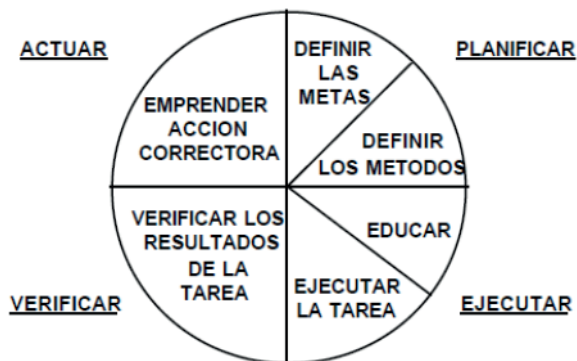
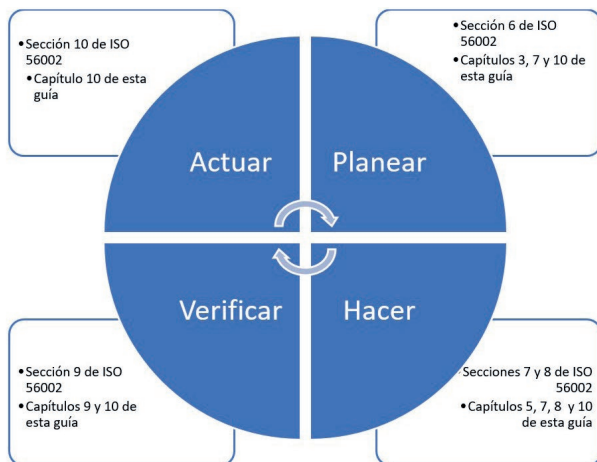
La intención de innovación es la base para determinar la estrategia de innovación. Está habilitada por una cultura de apoyo ya través de la colaboración.

Esta sección de la norma no debe subestimarse: es una dirección clara que cualquier sistema de gestión de la innovación debe estar alineado con la visión y la estrategia establecidas por el liderazgo. También establece que la innovación es un deporte de equipo y requiere colaboración interna y externa dentro del tipo de culturas de apoyo que hemos descrito en el capítulo 4.

El ciclo planificar-hacer-verificar-actuar

A medida que el enfoque de la guía comienza a cambiar de la planificación a la acción, vale la pena dedicar tiempo a reformularlos y volver a incluirlos en la discusión.

- Esto está totalmente en línea con la recomendación de la ISO 56002 de que busquemos, siempre que sea posible, utilizar el ciclo planificar-hacer-verificar-actuar (PHVA) constantemente y en todo el sistema de gestión de la innovación en sí (esto se presentará en la próxima vista).
- Esta es la base fundamental de la mejora continua y es en sí misma un potente generador de innovación para la organización en su conjunto, y en concreto para el sistema de gestión de la innovación. Sería un sistema de gestión de la innovación deficiente que no fuera capaz de innovarse por sí mismo.
- En el nivel superior, la estructura de ISO 56002 se basa libremente en el PHVA,
- Esta metodología iterativa se puede implementar en todas partes y en todo el sistema de gestión de la innovación.
- En la siguiente figura puede ver dónde encajan algunos de los elementos de la norma ISO 56002 con los capítulos de esta guía.



Existe una suposición tácita en la norma, de que se ha tomado o se tomará una decisión para implementar el sistema de gestión de la innovación. Esta es una decisión de liderazgo y está implícita en la decisión de trabajar en las etapas de visión, estrategia y política.

Después de todo, sería un poco extraño hacer todo ese trabajo y luego no ponerlo en práctica. A menos que exista el apoyo de los líderes para la implementación del sistema de gestión, este no funcionará con eficacia durante más tiempo. No debemos olvidar que cualquier sistema que se implemente debe tener un vínculo directo entre la intención de innovación a través de la visión, la estrategia y la política y directamente en la gestión de la innovación.

Si ahora miramos hacia abajo, podemos ver que todo el sistema de gestión de la innovación se asienta sobre la organización y conecta todas las actividades y todos los recursos que están involucrados en la innovación. ISO 56002 proporciona una representación esquemática de esto. Lo invitamos a desarmarlo y pensar:

- En primer lugar sobre los componentes y lo que significa cada uno.
- En segundo lugar, sobre cómo gestionaría eso en su organización hoy.

Para cada parte, piense en las actividades del mundo real que usa para administrar las cosas: ¿Usaría reuniones? ¿Software? ¿Notas? ¿Un experto externo? ¿Quién estaría involucrado? ¿Con qué frecuencia? ¿Cómo sabrá si está funcionando? ¿Qué pasa si las cosas van mal? ¿Está automatizada la recopilación de datos? ¿Los datos se analizan automáticamente? ¿Qué medidas se utilizan y son útiles? ¿Existe un vínculo claro entre estrategia y acción?

En la siguiente figura tenemos una representación del marco del sistema de gestión de la innovación con referencias a las secciones de ISO 56002:2019.

Donella Meadows define un sistema como “un conjunto interconectado de elementos que se organizan coherentemente de una manera que logra algo”. Por lo tanto, un sistema debe tener tres elementos: partes, relaciones entre las partes y un propósito o función. En los sistemas biológicos, la función puede ser implícita, codificada (por ejemplo, a través del ADN), desconocida o emergente (creada espontáneamente a través de las interacciones de las partes). En los sistemas humanos, el propósito suele ser consciente e intencional, por diseño, aunque también puede ser emergente.

En un contexto de innovación, el elemento de propósito significa responder a la pregunta “¿Por qué?” Dicho de otra manera, ¿para quién o para qué es la innovación? ¿Cómo se distribuirán los beneficios y costos de la innovación en todo el sistema? Para enmarcar esto en términos de ciencia de sistemas, debemos reflexionar críticamente sobre qué partes y niveles de los sistemas anidados en los que está integrada la innovación se verán afectados. Por lo tanto, una innovación que genera oportunidades o beneficios para una parte del sistema, como una empresa individual o un conjunto específico de clientes, pero impone riesgos o costos a otra parte, como una comunidad o un ecosistema, no puede considerarse innovación integrada.

Elección del sistema de gestión de la innovación

Nos hemos encontrado (Luna y Güenaga, 2019)⁷⁷ con una gran cantidad de configuraciones diferentes que las organizaciones han llamado “sistemas de gestión de la innovación” que han demostrado tener eficacia, eficiencia y capacidad de creación de valor variables. A continuación encontrará algunos ejemplos:

- Formatos de reuniones semiformales con documentación para encontrar agendas utilizando procesos similares a las ingenierías Lean (Reis, 2011) o Kanban.⁷⁸ Formatos de reuniones informales “cara a cara” para microempresas.
- Procesos formales de documentación con rigurosos guardianes de gestión jerárquica.
- Sistemas de software de abajo hacia arriba que actúan para capturar “ideas” y presentarlas a la alta dirección.
- Sistemas de gestión de proyectos de arriba hacia abajo que toman “ideas” de un equipo central y las llevan a los procesos de producción.

ISO 56002 no define cuál de estos debe utilizar, ya que la elección está totalmente abierta a la organización en función de su propia comprensión de sí misma y su visión y estrategia.

Elección del sistema de innovación

El punto importante es comenzar con la configuración suficiente requerida para lograr los objetivos estratégicos de la organización. Una vez hecho esto, el ciclo planificar - hacer - verificar - actuar se puede modificar para que el sistema de gestión de la innovación se mantenga y mejore con el tiempo. Lo que importa entonces es la velocidad a que se mejora.

Una vez que tenga un sistema de gestión de la innovación de cualquier tipo, las iniciativas de innovación se pueden implementar utilizando los procesos y estructuras del sistema de gestión de la innovación. Estos procesos de innovación pueden ser mejorados iterativamente por el sistema de gestión de la innovación.

⁷⁷ Luna, J. P. S. y Güenaga, J. B. (2019). *Gestión de la innovación empresarial: Conceptos, modelos y sistemas*. Fondo Editorial de la PUCP.

⁷⁸ <https://kanbanize.com/es/recursos-de-kanban/primeros-pasos/que-es-kanban>

Castellano Lendínez, L. (2019). Kanban. Metodología para aumentar la eficiencia de los procesos. 3C Tecnología. Glosas de innovación aplicadas a la pyme, 8(1), pp. 30-41.

Las organizaciones pueden establecer estructuras unificadas o separadas para respaldar las actividades de innovación (las estructuras para respaldar el sistema de gestión de la innovación se tratan en el capítulo 7). La implementación de un sistema de gestión de la innovación puede alentar a la organización a desafiar el *statu quo* y los supuestos y estructuras organizacionales establecidos.

El sistema de gestión de la innovación también puede ayudar a la organización a gestionar las incertidumbres y los riesgos de forma más eficaz, al proporcionar pruebas fiables, comparables y validadas sobre las cuales determinar los niveles de incertidumbre y riesgo. El sistema de gestión de la innovación también puede proporcionar la base sobre la que se gestionan los riesgos.

Cómo un sistema de gestión de la innovación puede reducir la incertidumbre y el riesgo

La incertidumbre se define en ISO 56000 como: “un estado de deficiencia de información, comprensión o conocimiento”.

- El riesgo y la incertidumbre siempre estarán presentes en la innovación. Siempre existe la posibilidad de que el esfuerzo invertido en una iniciativa de innovación no conduzca a un resultado de innovación deseable o valioso.
- Con sistemas sólidos de gestión de la innovación, se acumulará un aprendizaje valioso que puede proporcionar iniciativas de innovación exitosas a la organización más adelante.
- La incertidumbre y la variación alcanzan su punto máximo en las primeras fases de la ideación y la creatividad, que en sí mismas son muy exploratorias y contienen cantidades sustanciales de búsqueda, experimentación y costos del aprendizaje.
- La innovación no gestionada tiende a ser un desperdicio en términos de aprendizaje perdido, y los buenos sistemas de gestión de la innovación aseguran que se retenga todo el aprendizaje, aunque al principio pueda parecer que representa un fracaso de algún tipo.
- Cada organización tendrá una visión diferente de cuál es el nivel aceptable de riesgo, incertidumbre y variación en cada punto de sus sistemas de innovación. El propósito del sistema de gestión de la innovación es reunir todo este conocimiento y proporcionar formas para que el liderazgo mida el nivel real de riesgo, incertidumbre y variación frente al nivel aceptable de riesgo, incertidumbre y variación.

Cuando un sistema de gestión de la innovación puede agregar valor sustancial es cuando es capaz de mostrar las interdependencias y relaciones entre riesgo, incertidumbre y variación en toda la organización, mediante la adopción de un “enfoque de sistemas” completo.

Preguntas que debe hacer para saber si está en el lugar correcto

La gerencia debe poder responder preguntas específicas sobre la implementación del sistema de innovación y cómo se tomó la decisión de implementarlo. Algunas de esas preguntas pueden incluir:

- ¿Cuándo se implementó un sistema de gestión de la innovación?
- ¿Puedo ver documentación o una explicación que describa cómo funciona con los requisitos de ISO 56002?
- ¿Quién ha sido el responsable de comprobar que el sistema de gestión de la innovación tal como se ha implementado contiene los elementos de la ISO 56002?
- ¿Existe un análisis de brechas entre la visión, la estrategia y las políticas de la organización y el sistema actual de gestión de la innovación?
- ¿Cuál es el método mediante el cual se mantendrá el sistema de gestión de la innovación y quién es el responsable?
- ¿Se evalúa el alcance, la integridad, la eficiencia y la eficacia del sistema de gestión de la innovación?
- Si deseo cambiar algo en el sistema de gestión de la innovación, ¿cómo puedo hacerlo?
- ¿Qué procesos existen para garantizar que el sistema de gestión de la innovación mejore con el tiempo?
- ¿Cómo se tradujo la intención de innovación de la organización a través de la visión, la estrategia y la política, y finalmente se hizo efectiva a través del sistema de gestión de la innovación?
- ¿La organización ha manifestado su apetito por el riesgo y su tolerancia a la variación y la incertidumbre?

Todas estas preguntas revelarán información importante sobre el sistema actual de gestión de la innovación y cómo se gestiona en sí mismo.

Resumen y conclusión

Esta sección ha cubierto los beneficios que una organización puede obtener al establecer un sistema de gestión de la innovación, a diferencia de la realización de iniciativas de innovación *ad hoc*. Concluimos que un sistema de gestión de la innovación mejora los resultados y reduce los riesgos y los costos.

Analizamos los ocho principios que la organización puede adoptar para guiar el establecimiento de la gestión de la innovación. Esos eran principios de realización de valores, liderazgo, estrategia, cultura de la innovación, explotación del *insight*, incertidumbre gestionada, adaptabilidad y sistematización.

Luego, enfatizamos la importancia del “hilo dorado” que une todo, desde la intención de innovación de la organización, pasando por la visión, la estrategia y la política, hasta la entrega y la creación de valor.

Alentamos a los lectores a implementar un sistema de gestión de la innovación suficiente para cumplir con la intención de innovación de la organización, y a tener en cuenta que no debe ser demasiado complejo al principio. En su lugar, utilice el ciclo PHVA para mejorar y refinar el sistema.

Discutimos las consideraciones a tener en cuenta al implementar el sistema de gestión de la innovación y, finalmente, cómo el sistema puede gestionar la incertidumbre y el riesgo. Concluimos que corresponde a cada organización definir el nivel aceptable de riesgo e incertidumbre. Cuando un sistema de gestión de la innovación puede agregar valor es cuando es capaz de mostrar las interdependencias y relaciones entre el riesgo, la incertidumbre y la variación en toda la organización.

Lecturas complementarias

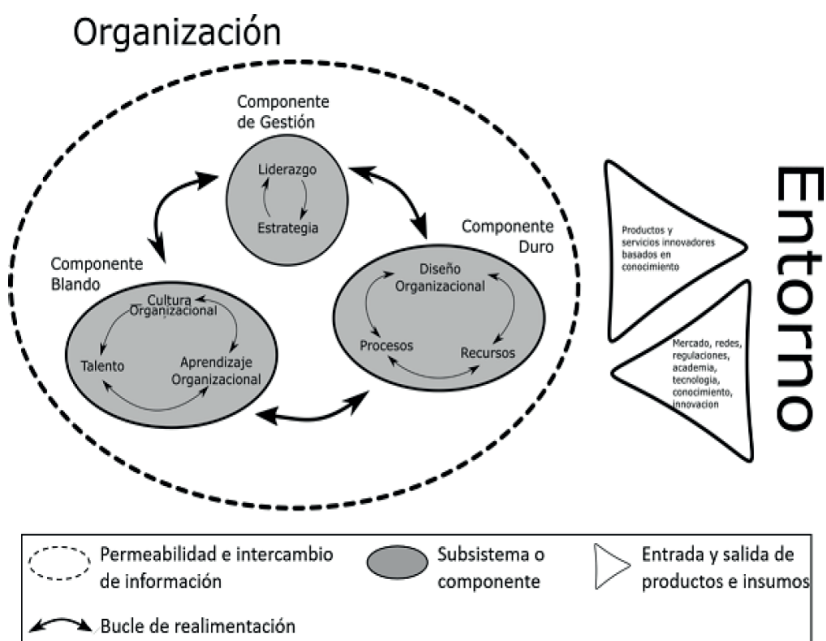
Es posible que desee leer más sobre la implementación de sistemas de gestión de la innovación en:

Igartua, J. y Albors, J. (2011). The Implementation Process of Innovation Management in a Medium-Sized Company. *Projectics / Proyéctica / Projectique*, 7, 105-21. Disponible en: <https://doi.org/10.3917/proj.007.0105>

Davila, T., Epstein, M. y Shelton, R. (2012). *Making Innovation Work: How to manage it, measure it, and profit from it*. FT press.

Skarzynski, P. y Gibson, R. (2008). *Innovation to the Core: A Blueprint for transforming the Way your Company Innovates*. Harvard Business Press.

- Tidd, J. y Bessant, J. R. (2020). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*. John Wiley & Sons.
- Tuominen, M., Piippo, P., Ichimura, T. y Matsumoto, Y. (1999). An Analysis of Innovation Management Systems” Characteristics. *International Journal of Production Economics*, 60, 135-143.
- González Toro, C. I., López Otálvaro, C. y Osorio Montoya, B. P. (2016). *Sistema categorial para la gestión integral del conocimiento y la innovación en las organizaciones* (disertación doctoral, Universidad EAFIT).



La implantación de un sistema de gestión de la innovación (SGI) requiere varias etapas. A continuación se recomienda el contenido general de cada fase, para asegurar una implementación exitosa, tomando como referencia los ciclos de la mejora: PHVA.

Etapla 1. Diseño del SGI. Planear

- 1.1. Establecer el compromiso de la alta dirección para implementar el SGI.
- 1.2. Formar un equipo directivo que funcione como órgano rector del plan de trabajo.
- 1.3. Elaborar, revisar, ajustar o aprobar el plan de trabajo.
- 1.4. Proporcionar capacitación sobre gestión de la innovación e ISO 56002 al personal involucrado.
- 1.5. Asignar a un grupo de trabajo para documentar el SGI.
- 1.6. Proporcionar capacitación sobre la norma ISO 56002 al personal asignado y a los miembros del equipo directivo.

Etapla 2. Documentación del SGI. Planear

- 1.1. Proporcionar capacitación en la elaboración y el control de los documentos del SGI al grupo asignado.
- 1.2. Determinar, describir e interrelacionar los principales procesos de la entidad.
- 1.3. Establecer la política de innovación y los objetivos para la innovación.
- 1.4. Elaborar, revisar, aprobar o ajustar los documentos aplicables del SGI: manual de innovación, mapas de procesos, planes de innovación, procedimientos, instrucciones de trabajo, planos, especificaciones, directrices, formatos y registros.
- 1.5. Proporcionar capacitación en herramientas estadísticas y administrativas para el análisis, la medición, las acciones correctivas y preventivas y la mejora.

Etapla 3. Implantar el SGI. Hacer

- 1.1. Establecer las acciones para comunicar la documentación en las áreas de trabajo.
- 1.2. Decidir las acciones necesarias para el seguimiento y la implantación efectiva del SGI.

Etapla 4. Evaluación del SGI. Verificar y actuar

- 1.1. Proporcionar capacitación para formar auditores internos del SGI.
- 1.2. Evaluar a los aspirantes a auditores internos del SGI.
- 1.3. Elaborar, revisar, aprobar o ajustar el programa de auditorías.

- 1.4 Planear y ejecutar las auditorías del SGI, con auditores internos evaluados, con auditores externos, o una combinación de ambos.
- 1.5 Seleccionar acciones correctivas y acciones preventivas necesarias.
- 1.6 Mantener un eficiente SGI.

Aspecto operativo de la innovación (sección 8 en ISO 56002)

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002

En el capítulo 5 cubrimos las áreas vitales de realización de valor, visión y estrategia y política de innovación de ISO 56002. Estas son un precursor necesario de este componente. Hasta ahora, en este capítulo hemos cubierto cómo establecer el alcance del sistema de gestión de la innovación y qué se requiere para establecerlo.

Esta sección se ocupa de los sistemas operativos de innovación a cualquier escala de una organización. Esos sistemas se encuentran debajo de los sistemas de gestión de la innovación. Un mapa de la ISO a las secciones de la guía podría ser de ayuda aquí:

Planificación y control operacional (Sección 8.1 en ISO 56002)

- La norma solicita a la organización que planifique, implemente y controle las iniciativas, los procesos, las estructuras y el apoyo de innovación, según sea necesario para abordar las oportunidades de innovación.
- Esto significa establecer criterios para las iniciativas y los procesos de innovación, asegurarse de tener los controles adecuados para saber si las iniciativas y procesos cumplen con los criterios, y tener suficiente documentación para poder saber que las iniciativas y los procesos se han llevado a cabo según lo planeado. Incluye tanto los procesos e iniciativas internos como las colaboraciones subcontratadas o externas.
- Los cambios en el proceso o los criterios deben revisarse y controlarse para asegurarse de que estén en línea con la intención de innovación de la organización.

¿Qué dice la norma?

Iniciativas de innovación (sección 8.2 en ISO 56002)

Las iniciativas de innovación son definidas por ISO como:

... Un conjunto de actividades coordinadas, formales o informales, y puede ser un proyecto de innovación, un programa de innovación o cualquier otro tipo de enfoque. Una iniciativa puede ser propuesta por cualquier persona de la organización y se caracteriza por tener un punto de partida y un final. La organización puede establecer uno o más procesos para gestionar estas iniciativas.

La norma pide que las organizaciones gestionen cada iniciativa de innovación. Esto incluye que la organización pueda:

- Establecer y revisar el alcance, incluidos los objetivos, las limitaciones, los resultados esperados y los entregables.
- Asegurar un liderazgo apropiado y las estructuras y el apoyo necesarios, incluidos los recursos.
- Establecer las estructuras de gestión y toma de decisiones necesarias, que a menudo pueden involucrar a un grupo de dirección o de referencia.
- Asegurar y retener a las personas con las competencias y experiencias adecuadas, y formar el equipo.
- Establecer las funciones, responsabilidades y autoridades necesarias, incluidas las personas para la gestión y el *coaching*.
- Determinar indicadores (es decir, la medición) y cómo aplicarlos para evaluar y mejorar la iniciativa.
- Identificar y establecer la necesaria colaboración interna y externa.
- Establecer e implementar los procesos de innovación adecuados.
- Garantizar la protección de la propiedad intelectual y otros activos críticos.
- Considerar los requisitos internos y externos y el riesgo de no cumplir con los requisitos legales y reglamentarios, incluidos los problemas de responsabilidad social.
- Captar continuamente las lecciones aprendidas para obtener nuevos conocimientos y perspectivas.
- Aprovechar los fracasos como oportunidades para que la organización aprenda.

La innovación es solo una innovación si se aplica e implementa. La norma pide que la organización determine cómo implementar cada iniciativa de innovación.

Los enfoques de implementación pueden diferir entre las iniciativas de innovación y, por ejemplo, pueden ser un enfoque interno para implementar

en una unidad. En otros casos, la iniciativa de innovación puede establecerse a través de varias unidades internas, asociaciones colaborativas, alianzas, ecosistemas e incluso organizaciones competidoras. También puede ser una adquisición o una fusión. Cualquiera que sea el enfoque, es importante determinarlo y, si es necesario, volver a considerar el enfoque durante el proceso.

Planificación y control operacional

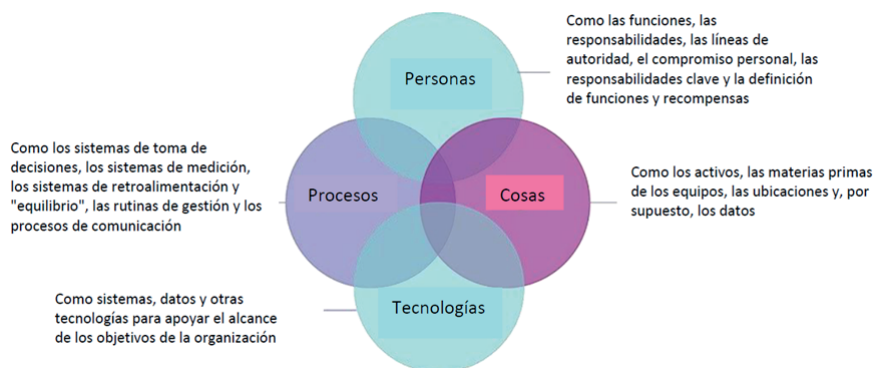
Este es el núcleo de lo que hacemos. El proceso de descubrimiento de problemas, de ideación de nuevos conceptos, de validación de conceptos y de producción de soluciones puede y debe ser una danza fina entre la “magia” creativa y el “control” de grano fino. Aprender ese baile e institucionalizarlo marca la diferencia entre el promedio y el mejor en su clase en innovación.

Cualquier organización que quiera tener éxito con la innovación debe tener un sistema de planificación y control operativo. Para eso tiene un modelo operativo. Un modelo operativo es cómo se organiza para cumplir con una estrategia. El modelo operativo para la innovación es cómo se organiza para cumplir con la estrategia de innovación. Destaca cómo pretende desarrollar las capacidades necesarias para cumplir con la estrategia y cómo pretende realizarlas.

Planificación y control operacional

Es común dividir el modelo operativo en personas, procesos y tecnología, pero también puede incluir elementos como ubicación, instalaciones, etc., y colaboración con socios externos. En las ilustraciones a continuación presentamos ambos.

Esto puede ayudar a las diferentes partes interesadas a comprender el conjunto y ayudar a los líderes a identificar los problemas que están causando un desempeño deficiente. El modelo puede ayudar a quienes realizan cambios a comprobar que han pensado en todos los elementos y que todo seguirá funcionando.



Planificación y control operacional

El diseño y la estructura del modelo operativo deben derivarse de la visión, la política, las estrategias y los objetivos de innovación establecidos en el capítulo 5, y cumplir con otros requisitos relevantes.

El modelo operativo también debe diseñarse para garantizar la realización del tipo de oportunidades de innovación que la organización ha decidido perseguir. La pregunta es: «¿Cómo puede la organización hacer esto?».

Para asegurar que el modelo operativo cumpla con los objetivos y la intención, es esencial contar con los criterios y mecanismos de control correctos en su lugar, como se describe en la sección 8.1 de la norma. Por eso la organización necesita un sistema de control.

Hay aspectos esenciales de este sistema de control que destaca la norma, sobre los que reflexionaremos en las próximas vistas. Estos son requisitos y deben existir para las organizaciones que deseen cumplir con la norma. La prueba de ello debe ser en forma de documentos o un sistema de software apropiado o adecuado para la organización.

Criterios para evaluar los procesos de innovación e innovación

1. Una organización debe tener criterios para evaluar las iniciativas de innovación y los procesos de innovación. Estos criterios siempre deben definirse contextualmente y, por lo tanto, son diferentes para cada organización. La norma no da ejemplo de tales criterios, pero, en nuestra experiencia, pueden estar relacionados con:

- a. El proceso de innovación (por ejemplo, secuencia de pasos requerida, listas de verificación de lo que un proyecto debe completar para avanzar a través del proceso, marcos, puntos de verificación de decisión de etapa-puerta, progreso a través de la línea de innovación que puede garantizar el seguimiento efectivo de la progresión a través de las etapas).
- b. Impacto de la iniciativa (por ejemplo, número y habilidades de personas capacitadas en innovación, número y valor de proyectos en el proceso de innovación, número de ideas presentadas).
- c. Selección de proyectos (por ejemplo, cómo seleccionar y priorizar proyectos a medida que avanzan en el proceso de innovación en función de niveles de riesgo aceptables, recursos internos disponibles, requisitos de financiación, tiempo de comercialización esperado y relevancia para los objetivos estratégicos definidos por ajuste problema-solución, ajuste producto-mercado, ajuste modelo de negocio).
- d. Financiamiento (por ejemplo, cómo calificar para el financiamiento y en qué niveles de financiamiento).
- e. Impacto de la innovación (por ejemplo, el tamaño del mercado potencial direccionable, cambios deseados en el comportamiento del cliente y la participación de mercado)
- f. Cuándo innovar internamente y cuándo involucrar a socios externos

Sistema con controles y procesos y documentación

2. Una organización debe tener un sistema con controles y procesos para asegurarse de que las iniciativas y los procesos de innovación cumplan con los objetivos y requisitos. Ejemplos de esto podrían ser:
 - a. Calendario de gestión con una cadencia definida, funciones y responsabilidades de los asistentes, y agendas que cubren la planificación, el establecimiento de objetivos, la toma de decisiones, la mejora continua y la gestión del desempeño. (Un método común es el cuadro de mando integral *Acercarse*).
 - b. Procesos de gestión y seguimiento de cambios, para gestionar el riesgo y los eventos no deseados y mitigar los efectos negativos.
3. Las iniciativas y procesos de innovación se deben documentar de acuerdo con los criterios y requisitos, en la medida necesaria para una adecuada evaluación de su cumplimiento.

Planificación y control operacional

La planificación y el control de la innovación requieren generalmente otras prácticas de gestión, en comparación con las que se utilizan para los negocios habituales.

La razón es que los procesos de negocio, como de costumbre, tienden a forzar la innovación en procesos lineales dirigidos a un objetivo previamente establecido con alta eficiencia. Si bien esto puede funcionar bien en el contexto de los negocios habituales, no es adecuado para la innovación.

Por naturaleza, la innovación es iterativa y altamente incierta, compleja y ambigua. Por lo tanto, requiere prácticas de gestión que tengan en cuenta y exploten esta iteración y esta imprevisibilidad.

El objetivo puede cambiar, los procesos pueden y necesitan cambiar, y puede ser valioso aprender de desvíos y experimentos que no estarían disponibles en un sistema completamente lineal.

Iniciativas de innovación

Hemos definido el término iniciativa de innovación anteriormente en esta guía. Una organización puede impulsar múltiples iniciativas de innovación en paralelo, pero debe tener uno o más procesos (parte de los sistemas de gestión de la innovación) para gestionarlos.

El aspecto de estos procesos de gestión depende del enfoque de iniciativa de innovación elegido, al que la norma se refiere como proyectos o programas.

En la sección de lecturas complementarias de esta sección puede leer más sobre la diferencia entre los programas de innovación y los proyectos de innovación, y obtener más información sobre los diferentes modelos de programas de innovación.

Gestionar iniciativas de innovación

Una organización que quiera estar a la altura de las normas establecidos en ISO 56002 y sobresalir en la innovación debe establecer sistemas para gestionar iniciativas de innovación.

La organización debe tener un proceso para revisar y evaluar el desempeño de la iniciativa de innovación de acuerdo con su alcance, contexto interno y externo, objetivos y resultados. Esto debe hacerse de forma regular y constituir la base para la adopción y el desarrollo del sistema.

La organización debe establecer indicadores que le permitan identificar problemas de desempeño y abordarlos adecuadamente para mejorar la iniciativa. Además del enfoque del cuadro de mando integral mencionado anteriormente en la guía, es útil realizar un seguimiento de los aspectos operativos de las iniciativas de innovación a través de los cuadros de mando de innovación.

Por ejemplo, un tablero de un acelerador de innovación podría incluir estos indicadores y métricas:

- Número de aplicaciones relevantes desde la puesta en marcha (contextualmente) recibidas.
- Cantidad de financiación proporcionada a las empresas emergentes.
- Número de reuniones con clientes junto con empresas emergentes.
- Número de proyectos iniciados con clientes.
- Ingresos generados por proyectos con clientes.
- Número de proyectos convertidos en asociaciones o adquisiciones a largo plazo.
- Participación de proyectos que incorporan innovaciones recientes.

Esta guía tratará más sobre medición y evaluación en el capítulo 9.

¿Qué dice la norma?

Proceso(s) de innovación (sección 8.3 en ISO 56002)

La norma pide que la organización tenga procesos para sus iniciativas de innovación, pero también que los procesos de innovación se configuren para adecuarse a la iniciativa de innovación.

Los procesos pueden ser flexibles y adaptables según los tipos de innovaciones y las circunstancias de la organización. Depende de cada organización determinar qué proceso es adecuado para ellos, y la norma enfatiza que los procesos deben ser flexibles y adaptables para adaptarse a los diferentes tipos de iniciativas. En ISO 56002 sección 8.3 puede encontrar ejemplos de características del proceso.

La siguiente figura ilustra una descripción general de los procesos de innovación tal como se presentan en la norma, junto con la referencia relevante a la sección de la norma que se aplica:

Proceso de innovación - Paso 1 Identificar oportunidades

Al identificar iniciativas, la organización debe considerar cómo encajan en la organización y su contexto y la intención de innovación. También debe contar con procesos para captar los aprendizajes y las experiencias de iniciativas de innovación anteriores. Para asegurarse de que las oportunidades conduzcan a la creación de valor y resuelvan problemas o necesidades reales, debe:

- Asegurarse de comprender las necesidades y expectativas declaradas y no declaradas.
- Identificar y definir oportunidades o áreas de oportunidad; por ejemplo, el impacto que se va a lograr, el valor que se puede realizar o las declaraciones de problemas.
- Obtener información y conocimientos sobre tendencias y desafíos relevantes; por ejemplo, factores de fuentes externas relacionados con competencia, tecnologías emergentes, propiedad intelectual existente y mercados actuales y futuros.
- Sobre la base de este conocimiento, las oportunidades deben priorizarse frente a la oportunidad de creación de valor, netos de costos de creación y riesgo. Hay una gran cantidad de herramientas y métodos que se puede utilizar para obtener el conocimiento necesario en este paso del proceso, y detallaremos algunas de ellas más adelante en este componente. La norma da algunos ejemplos: investigación básica, escaneo futuro, análisis prospectivo, *benchmarking*, búsquedas internas y externas, entrevistas, etnografía, *crowdsourcing*, grupos focales, actividades de prospectiva, escenarios de usuarios, análisis de riesgos, modelos de sistemas dinámicos, etcétera.

En el paso del proceso “identificar oportunidades” la organización puede esperar obtener:

- Comprensión del valor potencial a realizar y otros impactos potenciales.
- Oportunidades identificadas, definidas y priorizadas, áreas de oportunidad o declaraciones de problemas.
- Comprensión del estado actual, incluidos los derechos de propiedad intelectual existentes que pueden mejorar o limitar una solución.

Proceso de innovación - Paso 2 Crear conceptos

La entrada a este paso del proceso es el resultado de “identificar oportunidades”. Ahora debe saber qué oportunidades tiene y cómo se priorizan, según la

oportunidad potencial de creación de valor y la necesidad identificada. Entonces es el momento de crear los conceptos.

En este paso del proceso, las siguientes actividades se identifican en la norma:

- Generar nuevas ideas, posibles soluciones o combinaciones de las existentes, a partir de fuentes internas y externas, utilizando la resolución creativa de problemas, la ideación u otros métodos. Investigar, documentar y evaluar ideas y posibles soluciones; por ejemplo, con respecto a grado de novedad, riesgo, viabilidad, conveniencia, sostenibilidad y derechos de propiedad intelectual. Seleccionar las ideas preferidas y las posibles soluciones basadas en criterios establecidos.
- Desarrollar conceptos a partir de ideas y posibles soluciones, incluidas propuestas de valor. Desarrollar alternativas sobre cómo se puede realizar el valor; por ejemplo, modelos hipotéticos de negocios, operativos o de *marketing*.

Los resultados en este paso del proceso son:

- Conceptos desarrollados con modelos preliminares de realización de valor que pueden ser validados.
- Comprensión de las incertidumbres o suposiciones fundamentales para la creación de valor y el éxito que debe validarse.
- Evaluación inicial de los riesgos, el grado de novedad y sus implicaciones para el desarrollo posterior.

Proceso de innovación - Paso 3 Validar conceptos

La entrada a este paso del proceso es la salida de “crear conceptos”. Ahora debería tener una idea de cómo podría ser la solución y las suposiciones críticas que necesita verificar junto con los riesgos asociados a la iniciativa de innovación. Es hora de validar los conceptos.

En esta fase, y lo antes posible, la organización debe comenzar a validar el concepto utilizando una versión inicial del concepto y validarlo utilizando diferentes enfoques. Dichos enfoques podrían ser pruebas, experimentos, pilotos o estudios. En el paso anterior del proceso se identificaron los supuestos clave y la organización debería comenzar ahora con las incertidumbres, las hipótesis o los supuestos más críticos para aprender, obtener retroalimentación y crear nuevos conocimientos para reducir la incertidumbre.

La incertidumbre puede ocurrir en muchos campos, y la norma da algunos ejemplos de áreas donde puede encontrar suposiciones para probar y validar:

- ¿Cómo debemos interactuar con los usuarios, clientes, socios y otras partes interesadas?
- ¿Podemos obtener el apoyo y los recursos adecuados?
- ¿Existe algún aspecto técnico, legal, de *marketing*, de tiempo de comercialización, financiero y organizativo que debamos considerar?

Probar y validar las incertidumbres brindará retroalimentación y nuevos conocimientos que deben usarse para ajustar y mejorar el concepto y evaluar si es factible. También puede encontrar nuevas incertidumbres o suposiciones que deben validarse.

Los resultados en este paso del proceso son:

- Un concepto validado o prueba de concepto con niveles aceptables de incertidumbre para un mayor desarrollo.
- Relaciones establecidas con usuarios, clientes, socios y otras partes interesadas.
- Nuevos conocimientos.

Proceso de innovación

Los dos últimos pasos del proceso, desarrollar e implementar soluciones, se tratarán en el capítulo 8: Brindar innovación a los usuarios.

La norma define un proceso de innovación como:

Un conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan que utilizan insumos para entregar un resultado esperado con respecto a la innovación (ISO 56000 Fundamentos y vocabulario).

El propósito de un proceso de innovación es estructurar la implementación de una iniciativa de innovación, y ya las hemos descrito anteriormente en este documento. Es importante recordar que estos pasos del proceso son secuenciales, interrelacionados e iterativos. En el componente le proporcionaremos nuestras herramientas y consejos sobre cómo estructurar un proceso de innovación.

La forma en que se realizan estas actividades en el proceso de innovación diferirá entre los tipos de iniciativa de innovación; por ejemplo, el proceso para invertir en empresas emergentes será diferente del utilizado en un programa de aceleración.

Los cinco pasos en el proceso de innovación descritos en la norma se implementan a menudo como parte de un marco de innovación o metodología

de innovación (en lo sucesivo, simplemente “marcos”). Lo que hacen estos marcos es hacer que la ejecución de los pasos sea práctica al renombrarlos, incrustarlos y reempaquetarlos en un proceso estructurado y fácil de ejecutar.

Hay una multitud de marcos disponibles que enseñan cómo implementar los cinco pasos. Tres de los más comunes son La puesta en marcha ajustada, El pensamiento de diseño y Desarrollo de clientes, pero también hay híbridos, como las series Strategyzer y “Lean”, Diseño centrado en el ser humano, El doble diamante y TRIZ, que selecciona e integra partes de cada uno.

La elección del marco está abierta a la organización y debe ser relevante para sus objetivos.

- En la sección de lecturas complementarias de esta sección puede leer más sobre la evidencia del enfoque científico en el emprendimiento.
- También puede encontrar una descripción más detallada y ejemplos de lo que se puede incluir como actividades en los diferentes pasos del proceso discutidos en este capítulo.

Preguntas que debe hacer para saber si está en el lugar correcto

A continuación encontrará un conjunto de preguntas que pueden ser relevantes para usted a la hora de determinar cuán bien se gestionan las iniciativas:

- Mire una o varias iniciativas. ¿Qué número de revisión hay? ¿Se han realizado cambios en los objetivos, entregables o resultados esperados?
- ¿Tiene indicadores para medir el desempeño? ¿Se aplican?
- ¿Cómo se ve la estructura del programa? ¿Puede encontrar documentación sobre funciones y estructuras? ¿Puede encontrar documentación de reuniones de estado, reflexiones, lecciones aprendidas?
- ¿Sigue los planes de tiempo establecidos? Si no es así, ¿por qué? ¿Son los recursos una limitante? ¿O liderazgo?
- ¿Está protegiendo la propiedad intelectual y manejando otros riesgos de cumplimiento?
- ¿Tiene un proceso documentado para sus iniciativas de innovación?
 - Si es así, ¿está siguiendo este proceso?
 - En caso afirmativo, ¿cubre los pasos necesarios identificados en ISO 56002?
- ¿Puede encontrar lecciones aprendidas u otros documentos para captar nuevos conocimientos?

Resumen y conclusión

Esta sección ha cubierto los aspectos operativos de la innovación, una parte clave en ISO 56002. Ahora ha aprendido que, para cumplir con la norma, la organización necesita mantener el control sobre sus aspectos operativos del sistema de gestión de la innovación y medir si está entregando lo que se pretende que entregue. Es decir, debe estar conectado a la política, la visión y los objetivos de innovación.

La organización debe tener un proceso de innovación para apoyar el desarrollo de iniciativas de innovación. Esos procesos deben ser flexibles y adoptables para adaptarse a diferentes iniciativas.

Hemos cubierto los primeros tres pasos en el proceso de innovación como se define en ISO 56002; Identificar oportunidades, crear conceptos y validar conceptos. La norma enfatiza que cuando se trabaja en innovación es importante tener un proceso iterativo basado en conocimientos de necesidades y problemas. Luego, estos conocimientos deberían convertirse en posibles soluciones y supuestos críticos que se prueben desde el principio. El paso de validación se centra en validar esos supuestos, recopilar nuevos conocimientos y actualizar los supuestos para probarlos si es necesario.

En el capítulo 8 continuaremos entendiendo el proceso de innovación, ya que luego cubriremos los últimos pasos en el proceso de innovación iterativo, desarrollar soluciones y desplegar soluciones.

Lecturas complementarias

Es posible que desee leer más sobre los procesos de innovación y los modelos operativos en estos artículos:

Jaruzelski, B., Chwalik, R. y Goehle, B. (2018). What the Top Innovators get Right. *Tech & innovation*, 93. Disponible en: <https://www.strategy-business.com/feature/What-the-Top-Innovators-Get-Right>

KPMG Benchmarking Innovation Impact (2020). Disponible en: <https://info.kpmg.us/content/dam/info/en/innovation-enterprise-solutions/pdf/2019/benchmarking-innovation-impact-2020.pdf>

Jesse Nieminen (mayo 29, 2019). Why so so Many Innovation Programs Fail? Disponible en: <https://www.viima.com/blog/why-do-innovation-programs-fail>

Reis, E. (2011). *The Lean Startup*. New York: Crown Business. Disponible en: <http://theleanstartup.com/>

Kayla J Heffernan:

- Apr 30, 2017, *Design Thinking 101 — What Is It?* (Part I of II). Disponible en: <https://medium.com/seek-blog/design-thinking-101-the-double-diamond-approach-ii-4c0ce62f64c7>
- Update 21st AUGust 2019 *Design Thinking 101 — The Double Diamond Approach* (Part II of II). *Design Thinking 101 — The Double Diamond Approach* (Part II of II) | by Kayla J. Heffernan | SEEK blog | Medium.

Capítulo 7

Apoyo a la innovación

Estructuras de soporte

Planificar para lograr los objetivos de innovación. Crear estructuras organizativas. Gestionar carteras de innovación. Apoyar la innovación.

Planificación para lograr los objetivos de innovación (sección 6.2.2 en ISO 56002)

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002

Esta sección trata de la planificación para alcanzar los objetivos de la política de innovación.

La guía ahora pasa a poner la innovación en acción. Primero, algo de planificación, porque una planificación adecuada evita un rendimiento deficiente.

¿Qué dice la norma?

ISO 56002 prefiere que la planificación sea mensurable, monitoreada, comunicada, entendida y actualizada.

La organización debería conservar información documentada sobre los objetivos de innovación. Este requisito de documentación es importante.

La norma sugiere que las organizaciones deberían incluir cómo consideraron los siguientes factores en su documentación de planificación:

1. qué criterios estratégicos se utilizarán para crear los objetivos de innovación
2. lo que se hará
3. quién será responsable
4. quién más estará involucrado
5. lo que se requiere
6. cuando se completará
7. cómo se evaluarán los resultados para evaluar el desempeño, el progreso y el éxito
8. cómo se protegerán los resultados de los objetivos de innovación
9. cómo se desplegarán y traducirán en valor los resultados de los objetivos de innovación
10. qué métodos de comunicación se utilizarán para garantizar que se comprendan los objetivos de la innovación
11. qué formato de documentación se utilizará

Introducción

“Planee su trabajo y trabaje su plan”, como dice el aforismo, o, alternativamente, “No planificar es planear fallar” (John Wooden).

Nuestra experiencia es que, en general, la planificación se realiza de manera bastante deficiente. Las etapas iniciales generan muchas reuniones y documentación, pero la planificación rara vez se lleva a cabo hasta la entrega. Las organizaciones que llevan a cabo la planificación a lo largo de todo el proceso tienden a tener éxito.

No mantener operativo el proceso de planificación a lo largo de la innovación suele ser una causa de fracaso.

Para tener éxito en la innovación y cumplir con la norma ISO 56002, la planificación no debe ser algo que se haga al comienzo del proceso de innovación y no debe ser solo una lista de esperanzas para los resultados de la innovación, sino debe operarse y actualizarse regularmente. Debe hacerse de una manera que mantenga toda la actividad enfocada en resultados de innovación correctamente priorizados, en línea con la visión, la estrategia y la política.

La planificación es “el hilo dorado” que une la visión a la acción y las mantiene alineadas.

Objetivos de innovación

La experiencia muestra que la descomposición de los grandes objetivos estratégicos en objetivos de innovación más pequeños conlleva importantes beneficios para el cumplimiento del sistema de gestión de la innovación.

Una cosa era que el presidente dijera “Nosotros elegimos ir a la luna” como un objetivo estratégico, pues luego se requirió una gran cantidad de ingenieros para dividir eso en objetivos de innovación individuales que pudieran resolverse, construirse y usarse juntos.

Un tiro a la luna es, de hecho, un objetivo de innovación. Pero puede, y debe, desglosarse en componentes que pueden ser en sí mismos objetivos de innovación.

Los tipos de objetivos de innovación que las organizaciones suelen considerar se basan en las necesidades identificadas de los clientes o usuarios, y pueden incluir:

Objetivos SMART⁷⁹

Desglosar los objetivos grandes, peliagudos y audaces en objetivos de innovación más pequeños y realistas es un camino demostrable hacia el éxito. Esta sección de la norma lo ayuda a comprender qué se necesita para desglosar con éxito y convertir los “disparos de escopeta” en objetivos de innovación alcanzables.

Recomendamos utilizar la planificación del método SMART e identificar los objetivos de innovación. Como resumen rápido, SMART es un método para definir objetivos.

79 Steffens, G. y Cadiat, A. C. (2016). *Los criterios SMART: El método para fijar objetivos con éxito*. 50Minutos.es.



Cada factor se puede aplicar a cada declaración en cualquier plan. Cada objetivo debe definirse de una manera que sea:



Objetivos de innovación

ISO 56002 no prescribe qué herramienta o metodología de planificación empresarial utilizar. Lo que importa es que sea relevante para la organización y sus objetivos.

Existen muchas herramientas de planificación empresarial. Puede leer sobre algunos de ellos en el material escrito.

Lo que busca la norma es un grado de coherencia en la aplicación que pueda probarse mediante documentos que se comparten en toda la organización. Esto incluye todos los niveles y todas las funciones. Al compartir documentación coherente, toda la organización conocerá y podrá apoyar mejor los objetivos de innovación.

Preguntas que debe hacer para saber si está en el lugar correcto

Se puede usar una lista de verificación simple para cada objetivo de innovación para evaluar su cumplimiento con ISO 56002. La documentación es un requisito, la comunicación debe llevar a la comprensión de todos los involucrados, las causas y los efectos identificados son una medida de buena calidad, se recomienda encarecidamente tener una métrica de seguimiento, y la planificación de cada objetivo de innovación debe actualizarse de forma pertinente y periódica. (La lista de verificación se encuentra a continuación).

Factor	Documentado	Comunicado y entendido	Causas y efectos identificados	Métrica de seguimiento	Última actualización
Criterios estratégicos					
¿Qué se hará?					
¿Quién será el responsable?					
¿Quién más estará involucrado?					
¿Qué se necesita?					
¿Cuándo se completará?					
¿Cómo se evaluarán los resultados?					
¿Cómo se protegerán los resultados?					
¿Cómo se desplegarán los resultados?					
¿Cómo se traducirán los resultados en valor?					
¿Qué métodos de comunicación?					
¿Cómo asegurarse de que se comprendan los objetivos?					
¿Qué formato de documentación?					

Resumen y conclusión

Se necesita mucho esfuerzo para desglosar la estrategia y la política en la planificación individual para los objetivos de innovación.

Este es un paso vital y fundamental para el éxito de la innovación. Una vez dividido en objetivos de innovación individuales, el sistema de gestión de la innovación puede manejar cada uno de ellos a medida que pasan de la ideación a la entrega.

La norma requiere que esto sea documentado, comunicado y comprendido. Los sistemas de planificación utilizados quedan a criterio de la organización.

Lecturas complementarias:

Silverstein, D., Samuel, P. y DeCarlo, N. (2009). *The Innovator's Toolkit: 50+ Techniques for Predictable and Sustainable Organic Growth*. The Innovators Toolkit.

Construyendo estructuras organizativas (sección 6.3 en ISO 56002)

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002

Este capítulo ya ha cubierto la construcción de la planificación del sistema de gestión de la innovación y ahora se adentra en las estructuras que lo mantendrán todo unido.

Esta sección se ocupa de las estructuras organizativas que apoyan la innovación.

Estamos analizando cómo la organización construye las estructuras organizativas adaptables relevantes para garantizar que la innovación logre los resultados previstos establecidos por el sistema de gestión de la innovación.

¿Qué dice la norma?

ISO 56002 dice que las organizaciones, a través de su alta dirección, deben asegurarse de que se establezca una estructura organizativa relevante y adaptable que probablemente logre los resultados previstos del sistema de gestión de la innovación. Este se puede descomponer en estructuras organizativas permanentes y temporales.

Permanentes o temporales, las estructuras deben poder:

1. Habilitar la creatividad, la experimentación y la exploración para que coexistan con la eficiencia de la producción y la implementación de creación de valor.
2. Adaptar los procesos y operaciones existentes a los mayores grados de incertidumbre, variación y riesgo que existen en las actividades de innovación.
3. Crear estructuras organizativas subsidiarias apropiadas para el tamaño de la organización en circunstancias específicas, incluyendo:
 1. Dónde se predice que las innovaciones disruptivas o radicales complementarán las ofertas de productos o servicios existentes o competirán con ellos.
 2. Dónde es probable que se requiera un estilo o cultura de liderazgo alternativo para lograr el objetivo de innovación (que puede incluir cambios en los incentivos y los sistemas de medición).
 3. Cuándo se requiere que un recurso o método de apoyo específico se dedique exclusivamente a una actividad de innovación para lograr el resultado de la innovación (que, nuevamente, podría ser temporal o permanente).

Es importante comprender que estas declaraciones positivas también excluyen la declaración contraria: las organizaciones que deseen cumplir con la orientación de ISO 56002 deben asegurarse de que no haya factores que impidan que estas cosas se den cuando sean necesarias.

Introducción

Esta sección de la norma es importante: Si la organización no es capaz de construir estructuras alrededor de la innovación que la protejan de demandas competitivas, nutrir su liderazgo, mejorar su cultura, brindarle espacio, recursos y personas, entonces las iniciativas de innovación fallarán sin importar cuán fuerte sea la visión, la estrategia o las políticas.

¿Qué es una estructura?

Esto a veces se pierde en la discusión. Lo definimos como algo que tiene al menos los siguientes cinco elementos:

- *Un límite claro* definido por el alcance de la innovación que define lo que está dentro y fuera de la estructura.
- *Una identidad dedicada*, que puede ser una entidad legal, o puede ser simplemente un nombre, o incluso una ubicación virtual.

- *Un liderazgo dedicado*, que puede estar basado en proyectos, pero generalmente es un grupo de altos directivos que informa a la junta de la organización.
- *Un conjunto de recursos y personal dedicado* total o exclusivamente a esa estructura.
- *Un conjunto de reglas* por las que la estructura se relaciona con el resto de la organización (que pueden incluirse en las políticas de innovación).

Si su organización los tiene alrededor de un solo proceso de innovación, probablemente ya tenga una estructura suficiente.

Ejemplos de estructuras

La experiencia también muestra que las políticas que incorporan una comprensión clara y sólida de las estructuras requeridas tienen más probabilidades de éxito. Se ha demostrado que ciertas estructuras tienen ventajas significativas en términos de eficiencia de innovación, y las abordaremos a continuación:

- *Innovación interna*, sea centralizada, compartida por divisiones con las unidades de negocio, o una estructura híbrida donde alguna innovación es central y otra se comparte con las unidades de negocio.
- La organización ambidiestra: una organización que gestiona la innovación y las operaciones en un entorno bien equilibrado.
- El *skunkworks*: como lo practica Lockheed Martin, y donde se crea un equipo de innovación separado y seguro que opera de manera independiente, pero envía resultados de innovación al negocio principal. Muy común en los sectores aeroespacial y de defensa.
- La *start-up* externa: mediante la cual una organización invierte o financia una organización completamente segregada en la cual su único propósito es perseguir un objetivo de innovación, preferiblemente bajo las pautas del Foro Económico Mundial —Colaboración entre *start-ups* y *corporates* A. Guía práctica para el entendimiento mutuo: practicada comúnmente en el sector financiero.
- El *acelerador*: en el cual la organización crea una ubicación física o virtual donde pequeños equipos persiguen objetivos de innovación independientes con apoyo compartido y acceso a recursos. Estos son muy comunes en el espacio automotor.
- La estructura matricial, en la cual una organización divide sus actividades en múltiples unidades independientes con una capa de comunicaciones que

las coordina. Implementada correctamente, una estructura matricial se considera adecuada para las actividades de innovación, ya que tiene como objetivo captar tanto la eficiencia y la especialización de una organización funcional, como el enfoque en el cliente y la flexibilidad de una organización multidivisional.

- *El marco de innovación abierta*: mediante el cual las organizaciones se unen a redes más grandes en una estructura que persigue objetivos de innovación compartidos. Común en los sectores de la electrónica, las comunicaciones y la farmacéutica.

Elegir una estructura

Las organizaciones son libres de elegir algunas, todas o ninguna de estas estructuras. La elección se reduce a menudo a la cultura corporativa. No hay respuestas correctas absolutas. La decisión importante es “lo que nos funciona hoy”, y la respuesta puede ser “más de una estructura”.

Preguntas que debe hacer para saber si está en el lugar correcto

La forma en que la organización decidió sobre la estructura actual es información importante para nuevas decisiones. Por lo tanto, es posible que desee comenzar analizando la historia de lo que existía antes de que se comenzara cualquier proyecto de innovación, y el proceso de decisión que se llevó a cabo para decidir cuál usar.

Dado que la elección de la estructura depende del contexto de la organización, su liderazgo, cultura y objetivos de innovación, es difícil decidir sobre una lista simple de preguntas que revelarán si se tomó la estructura de decisión correcta.

Preguntas que debe hacer para saber si está en el lugar correcto

Sugerimos hacer preguntas como:

1. ¿Cómo definiría la alta dirección organizativa o el consejo legal nuestra estructura o nuestras estructuras de innovación?
2. ¿Dónde están los límites entre la estructura o las estructuras de innovación y el resto de la organización?
3. ¿Qué grupos de liderazgo son responsables y tienen autoridad sobre qué estructuras de innovación, y cómo se relacionan con los grupos de liderazgo y el resto de la organización?

4. ¿Dónde interactúan las estructuras de innovación con terceros fuera de la organización, cuáles son los límites legales?
5. ¿Podemos asignar las políticas de innovación a las estructuras de innovación?

Resumen y conclusión

En conclusión, cualquier estructura es mejor que ninguna estructura, y los únicos factores importantes a considerar cuando se trata de la elección de una estructura donde se ubica la innovación son: «¿logra los resultados de innovación que la organización espera según lo establecido en la visión y estrategia?, ¿está en consonancia con la política?».

Si es así, el bucle PHVA lo optimizará rápidamente.

En caso contrario, existe una gran cantidad de modelos que se pueden utilizar como plantillas sobre las cuales basar una alternativa.

Lecturas complementarias:

Toma, D. (2018). Three Ways to Structure Innovation, The Corporate Start-up. [Online]. A Medium Corporation, 14 January 2018. Three Ways to Structure Innovation | by Dan Toma | The Corporate Startup | Medium
Alex Cospers Innovative (s/f). Organizational Structure. Disponible en: <https://smallbusiness.chron.com/innovative-organizational-structure-43127.html>

Gestión de portafolios de innovación (sección 6.4 en ISO 56002)

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002

Ya ha visitado toda la teoría preparatoria sobre visión, estrategia, políticas y liderazgo. Tendrá una buena base para comprender el contexto interno y externo de su organización, y habrá comenzado a considerar la planificación para lograr objetivos de innovación específicos.

Esta sección trata la última parte restante de la teoría antes de continuar con la construcción práctica de un sistema de gestión de la información. Este último elemento es la gestión de las carteras de innovación y explica qué son, por qué son importantes y cómo integrarlas en el sistema de gestión de la innovación.

Estamos viendo cómo la organización maneja múltiples iniciativas de innovación al mismo tiempo en una cartera.

¿Qué dice la norma?

ISO 56002 dice que la organización debe tomar todas las iniciativas de innovación que tiene y agruparlas en una o más carteras, y asegurarse de que establecen, gestionan, evalúan y priorizan cada una de las iniciativas de innovación dentro de la cartera, y todas las carteras contra el uno al otro.

Ese trabajo de gestión, evaluación y priorización debe incluir la consideración de:

1. Si las iniciativas de innovación están correctamente dentro o fuera del alcance del sistema de gestión de la innovación.
2. Si existe lineación con visión, estrategia y política.
3. Cómo cada iniciativa de innovación contribuye a lograr objetivos de innovación que crean valor.
4. Si hay problemas de tiempo.
5. Si hay coherencia del enfoque entre iniciativas y entre carteras de iniciativas.
6. El balance de riesgo y valor en cada objetivo de innovación (que incluirá la consideración de los grados de novedad, categorías y tipos de innovación, y valor de la innovación).
7. Cómo se comunica el progreso y la entrega a la alta dirección, el liderazgo y otras partes interesadas
8. Si es necesario realizar mejoras o ajustes en los componentes de una cartera, los objetivos de innovación o incluso la estrategia organizativa, como resultado del aprendizaje de cada cartera.

La norma recuerda a las organizaciones que una cartera puede incluir cualquier combinación de iniciativas de innovación dirigida a optimizar o ampliar una oferta actual de productos o servicios o soluciones completamente novedosas, y que las iniciativas pueden estar diseñadas para clientes existentes, nuevos clientes o mercados completamente nuevos.

Los criterios que utiliza la organización para asignar iniciativas a las carteras se dejan a la decisión de la organización.

¿Qué es una cartera (en contraposición a un programa o proyecto)?

Para reducir todo eso a una diapositiva y proporcionar un atajo útil para las decisiones que se asignan a un proyecto, programa o cartera, le sugerimos usar esto:

Portafolios: Agrupación estratégica (desde la estrategia y la visión organizacional), enfocada en maximizar el retorno de la inversión a través de evaluaciones financieras flexibles, combinación balanceada de proyectos y programas, continuo, mayor riesgo. Incluye un grupo de programas al inicio, los programas se pueden quitar o agregar.

Programas: El foco está en los resultados (objetivos de innovación), mayor complejidad que los proyectos, mayor escala de tiempo, presupuesto más alto y flexible, el alcance está menos definido, mayor riesgo. Incluye un grupo de proyectos al inicio, los proyectos se pueden eliminar o agregar.

Proyectos: El foco está en un único producto (producto de innovación), menos complejo, fechas de inicio y finalización definidas, presupuesto total acordado, alcance definido, menos riesgo. No se puede dividir fácilmente en componentes más pequeños.

Sin embargo, como siempre con ISO 56002, lo que importa es lo que funciona para la organización en ese momento.

Agrupación de la cartera

Esta es una de las definiciones más útiles para los gerentes, y podemos ver que la cartera es como una “bolsa de programas” que se expande para absorber todos los programas y proyectos que tienen al menos un producto en común.

Para la innovación, el objetivo de la innovación puede ser el resultado relevante sobre el cual agrupar proyectos y programas en una cartera, pero la organización es libre de elegir otros criterios de agrupación, como mercado, geografía, tecnología base o un recurso crítico.

Lo que importa es que la agrupación sea útil y que la definición de la cartera ofrezca valor y permita que los sistemas de gestión de la innovación funcionen de manera eficaz, sin cruzar fronteras y límites internos o externos innecesarios.

¿Cómo sabes lo que contiene?

Uno de los métodos para asignar la innovación a las carteras que ha demostrado ser eficaz y ofrecer valor de forma sostenible a medio y largo plazo es según la categoría de innovación (es posible que recuerde este diagrama del capítulo 3):

- 1.*Portafolio de innovación incremental:* objetivos de innovación que optimizan los productos y soluciones existentes para los clientes que ya se tiene.
- 2.*Innovación adyacente y sostenida:* objetivos de innovación para expandir los productos y servicios existentes hacia nuevos usuarios o clientes, pero que permanecen estrechamente relacionados con la actividad existente.
- 3.*Innovación radical y disruptiva:* objetivos de innovación visionarios que actuarán como avances en los mercados o actividades que la organización no realiza actualmente, pero que se prevé razonablemente que serán necesarios en el futuro a medio y largo plazos.

Magnitud de innovación		
Alta	Radical y disruptivo	La innovación se centra en el impacto a largo plazo, que a menudo implica el desplazamiento de productos actuales, la alteración de la relación entre clientes y proveedores y la creación de categorías de productos completamente nuevas.
Media	Adyacente	Las innovaciones se ofrecen a nuevos mercados y segmentos de clientes.
	Sostenible	Mejoras significativas en un producto o servicio para defender o mejorar una posición en el mercado.
Pequeña	Incrementales	Una pequeña mejora en un producto o servicio existente que el cliente percibe como algo nuevo.

Equilibrio de carteras

En el material en la sección de lectura adicional puede leer más sobre el equilibrio de la cartera y el equilibrio de riesgos y oportunidades.

El consejo sería comenzar con la innovación en una pequeña cartera de programas y proyectos relacionados con la visión, la política, la estrategia y el contexto interno y externo de la organización. En la práctica, esto significa que el equilibrio de la cartera debe establecerse en función de las necesidades y el contexto de la organización, no de las capacidades actuales. Si la presión para

innovar es baja, una organización puede estar segura al comenzar solo con la innovación incremental y luego iterar a través del ciclo PHVA para construir capacidades que les permitan asumir iniciativas más difíciles y riesgosas. Pero si la presión es alta, la organización no tendrá la comodidad del tiempo y puede verse obligada a adoptar un equilibrio más agresivo.

Gestión de carteras

Dado que las organizaciones necesitarán un flujo constante de innovación para sobrevivir, también deben establecer un proceso continuo de toma de decisiones para gestionar sus iniciativas de desarrollo. Las organizaciones pueden hacer esto implementando una forma de *Gestión de la cartera de innovación* (*managing innovation portfolio*), que es cualquier proceso dinámico de toma de decisiones que evalúa, elige y prioriza proyectos de innovación para acelerarlos, detenerlos o volver a priorizarlos y así asignarles recursos como parte de su estrategia global de innovación.

Dentro de IPM, las decisiones no se basan en proyectos individuales, sino en una combinación ideal de inversiones sobre escenarios, debido a la incertidumbre de los proyectos de innovación.

Gestión de carteras

Las opciones al agregar o eliminar una iniciativa de innovación a la cartera son:

- *Explorar*: sí, seguiremos considerando esto como un proyecto y, cuando sepamos más, lo asignaremos a una cartera.
- *Aprovechar*: sí, esto pasará a producción rápidamente, así que muévelo a “Innovación incremental”.
- *Sostener*: sí, seguiremos trabajando en este proyecto en la “Cartera de innovación adyacente y sostenida”, ya que muestra una oportunidad cercana.
- *Interrumpir*: sí, esto ha revelado una gran oportunidad, así que pongámoslo en el “Programa de innovación radical y disruptiva”.
- *Retirar*: no, detendremos este programa o proyecto, ya que ya no está relacionado con una actividad valiosa.
- *Matar*: no, esto ha fallado o caerá por debajo del umbral de valor permitido, así que simplemente deténgase.

La gestión de la cartera forma parte, entonces, del sistema de gestión de la innovación. Si desea utilizar otras herramientas dentro del sistema de gestión de la innovación para gestionar la cartera de innovación, las organizaciones informan de un buen éxito con las herramientas de gestión de proyectos Lean.

Determinar el saldo

Apuntar a un equilibrio saludable de innovación incremental, adyacente y sostenida, radical y disruptiva es un paso vital hacia la gestión de una cartera total de innovación.

Una organización debe ser capaz de cumplir con los tres niveles de ambición para cumplir la promesa de ese equilibrio. Las organizaciones que han gestionado su cartera de innovación consideran cuidadosamente cinco áreas clave de gestión que cumplen los tres niveles de ambición de innovación que se presentan en la próxima vista.

¿Cómo puede equilibrarlos con los posibles resultados en competencia?

Esos cinco factores que ayudan con este equilibrio son:

1. *Fondos*: Los esfuerzos de innovación incrementales, adyacentes y sostenibles suelen ser proyectos a pequeña escala, que no requieren significativas aportaciones iniciales de efectivo. Pueden y deben ser financiados a través de ciclos presupuestarios anuales por la unidad de pérdidas y ganancias (P&L) correspondiente. Los audaces esfuerzos de transformación exigen una inversión sostenida (y en ocasiones significativa). A menudo se financian a través de una entidad separada (tal vez el ejecutivo, e idealmente el CEO), que puede exceder la asignación presupuestaria anual para cualquier otra función.
2. *Gestión de tuberías*: Cualquier proceso de innovación bien gestionado implica mecanismos para monitorear las iniciativas en curso y asegurarse de que avanzan según lo planeado. Los procesos de etapa para evaluar proyectos con regularidad y recalculan su retorno de la inversión (ROI) proyectado están bien para la innovación incremental, pero son peligrosos para la innovación radical y disruptiva. Esto a menudo requiere un proceso no lineal en el cual las alternativas potenciales permanecen indefinidas durante un período prolongado.

3. *Gestión y asignación de talento*: Las habilidades necesarias para las innovaciones incrementales, adyacentes y sostenidas son bastante diferentes de las necesarias para las innovaciones radicales y disruptivas. Para las innovaciones incrementales, adyacentes y sostenibles, las habilidades analíticas son vitales, porque tales iniciativas exigen que los datos del mercado y de los clientes se interpreten y traduzcan en mejoras específicas de la oferta. Para una innovación radical y disruptiva, las habilidades de pensamiento sintético y la imaginación son vitales, porque estos proyectos exigen altos niveles de reconocimiento de patrones y la capacidad de ver más allá de “lo que está” en “lo que podría ser”.
4. *Integración de esfuerzo*: Aunque las habilidades adecuadas son fundamentales, deben organizarse y administrarse de la manera correcta para ayudarlos a tener éxito. Una de las decisiones más importantes será cuán estrechamente conectar las habilidades y las actividades asociadas con las operaciones cotidianas. En la mayoría de las empresas, las personas que se dedican a la innovación están trabajando para mejorar las ofertas principales. Es más probable que tengan éxito si permanecen integradas con el negocio existente. Incluso los equipos que trabajan en innovaciones adyacentes y sostenibles se benefician de las eficiencias que vienen con los estrechos vínculos con las operaciones centrales de la organización. Pero para quienes trabajan en innovaciones radicales y disruptivas, este vínculo puede resultar oneroso, ya que estas iniciativas suelen requerir un gran esfuerzo durante largos periodos de tiempo, algo que es difícil si se tienen obligaciones operativas, y continuidad.
5. *Métricas y seguimiento*: el equilibrio no debe realizarse únicamente mediante indicadores financieros rezagados, sino debe incluir también indicadores prospectivos. En esencia, las métricas líderes suelen estar orientadas a procesos; es decir, miden las actividades o los productos de las actividades que conducen a los resultados financieros deseados, mientras que las métricas rezagadas, a menudo llamadas métricas tradicionales, suelen estar orientadas a productos y resultados (se tratarán en el capítulo 9). La experiencia de Google, por ejemplo, ha demostrado que las métricas financieras rezagadas pueden subestimar el valor de algunos proyectos. Es decir, en el caso de algunas innovaciones, es posible que la empresa no “obtenga” beneficios a corto plazo, pero puede “aprender” mucho de ellas, asegurando su éxito futuro. Esta ha sido la lección importante de Google, especialmente en proyectos de innovación radical y disruptiva.

Tener en cuenta esos aspectos realmente puede ayudar a las organizaciones con el problema de gestión de la cartera.

Preguntas que debe hacer para saber si está en el lugar correcto

Este es un buen momento para dar un paso hacia un lado de la organización y hacer algunas preguntas directas sobre cómo se gestiona la innovación y cómo se agrupan las actividades de innovación en programas y carteras más grandes. Algunas preguntas que pueden ser útiles aquí son:

1. ¿Qué carteras de innovación están actualmente en curso en la organización y dónde se registran?
2. ¿Cómo se asignan las actividades de innovación a los programas y carteras?
3. ¿Quién es responsable de monitorear el contenido de cada portafolio?
4. ¿Cómo se revisan las carteras y cuál es el proceso para agregar o eliminar actividades de innovación?
5. ¿Utilizamos una herramienta de gestión de carteras de innovación? Si es así, ¿cuál es?
6. ¿Dónde puedo encontrar documentación que me ayude a comprender el equilibrio de riesgo y recompensa en cada cartera?
7. ¿Quién es responsable de garantizar que las carteras se mantengan alineadas con la visión, la estrategia y la política corporativas?
8. ¿La gestión de cada cartera es coherente con la gestión de otras carteras y los informes sobre el progreso dentro de cada cartera son coherentes?
9. ¿Cuándo fue la última vez que el producto de la cartera dio como resultado un cambio de estrategia o política corporativa?

Resumen y conclusión

En conclusión, una cartera puede ser cualquier grupo de actividades de innovación, pero debe ser útil, relevante y administrada.

Las organizaciones pueden tener más de una cartera de innovación. Una agrupación común que tiene un valor genuino es la innovación incremental, la innovación adyacente y sostenida y la innovación radical y disruptiva.

Lecturas complementarias

Es posible que desee leer más sobre el tema aquí:

Langdon Morris. Designing Your Innovation Portfolio. Disponible en: <https://innovationmanagement.se/2015/05/11/designing-your-innovation-portfolio>

Vizologi (marzo 7, 2018). Balanced Innovation Portfolio. Disponible en: <https://vizologi.com/what-is-innovation-portfolio>

Chunka Mui (septiembre 29, 2014). 3-Point Plan for Balancing your Innovation Portfolio. Forbes. Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/chunkamui/2014/09/29/3-point-plan-for-balancing-your-innovation-portfolio/?sh=5dd2b03c6533>

Deloitte Insights Developing Innovation Portfolios for the Public Sector. Disponible en: https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/4727_Innovation-portfolios/DI_Innovation-portfolios.pdf

Apoyo a la innovación (sección 7.1 en ISO 56002)

General, tiempo y finanzas

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002

Esta sección se ocupa de los recursos para apoyar el sistema de gestión de la innovación.

Estamos analizando cómo la organización debe garantizar la cantidad adecuada de recursos en términos de tiempo y financiación para trabajar en y sobre el sistema de gestión de la innovación.

¿Qué dice la norma?

ISO 56002 ahora pasa a la implementación y la provisión de recursos para el sistema de gestión de la innovación, además de aportar recursos a las actividades de innovación que se están gestionando. No son necesariamente iguales.

Comienza con un requisito muy general de que la organización debe proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento y la implementación de un sistema de gestión de la innovación y debe continuar proporcionando los recursos necesarios para el mantenimiento y la mejora continua de ese sistema de gestión de la innovación.

La norma introduce un requisito fundamental de que la provisión debe ser “oportuna”, lo que excluye cualquier mecanismo que retrase o difiera la provisión de los recursos necesarios.

La norma sugiere que la organización también debería considerar seis factores críticos, cada uno de los cuales es relevante para la cantidad y el momento de los recursos que se proporcionarán:

1. Asegurar los recursos para las actividades de innovación de una manera separada de los utilizados para financiar otras actividades (como siempre).
2. Compartir y reutilizar todos los recursos entre colaboraciones internas y externas para minimizar el desperdicio y la superposición.
3. Si los recursos solo pueden obtenerse de terceros (socios de colaboración o subcontratación)
4. Cuáles son las limitaciones y capacidades del soporte organizacional existente para el sistema de gestión de la innovación.
5. Crear un enfoque proactivo, flexible y adaptable para la provisión de recursos que sea transparente para todas las partes interesadas.
6. Si se requieren recursos adicionales para desarrollar la capacidad para las actividades de innovación, incluido el sistema de gestión de la innovación, a largo plazo.

ISO 56002 luego analiza dos recursos críticos: tiempo y finanzas.

1. Requiere que la organización establezca un enfoque para la gestión del tiempo para que el sistema de gestión de la innovación se implemente de forma eficaz.
 - Sugiere, pero no exige, que se adopte un enfoque equilibrado hacia las actividades de innovación, las actividades habituales, la formación, etc., y que un simple porcentaje del tiempo de trabajo total puede ser adecuado.
 - Sugiere que las organizaciones tengan asignaciones específicas de tiempo para cada iniciativa de innovación y para cada proceso de innovación.
 - La norma sugiere que la cantidad de tiempo dedicado a la innovación por varias funciones en la organización también puede asignarse mediante un enfoque de asignación simple. En cuanto al financiamiento del sistema de gestión de la innovación, la norma requiere que la organización determine y proporcione suficientes recursos financieros para la implementación efectiva de un sistema de gestión de la innovación. Implica, si se contextualiza lo expresado anteriormente sobre “... seguir aportando los

recursos necesarios para el mantenimiento y mejora continua”, que este financiamiento debe continuar y ser adecuado para su mantenimiento y mejora continua.

Las organizaciones deben considerar las oportunidades financieras, los riesgos, las limitaciones y los tiempos de todas las actividades de innovación y compararlos con las oportunidades financieras, los riesgos, las limitaciones y los tiempos de no realizar las actividades de innovación.

Introducción

Esta es una de las piezas de la norma más sencillas de comprender y de implementar. Se reduce a un simple requisito de proporcionar suficiente tiempo y dinero cuando se necesita para permitir que prosperen el sistema de gestión de la innovación y las actividades de innovación subyacentes.

Hay dos factores principales que las organizaciones deben considerar cuando deciden la asignación de recursos:

1. Equilibrar los riesgos de innovar *versus* no innovar.
2. La disponibilidad de los recursos necesarios para construir y operar el sistema de gestión de la innovación.

El riesgo de no innovar básicamente significa que si sigue haciendo lo que siempre ha hecho, es solo pasar el tiempo antes de que se quede sin negocio.

En algunas industrias, esto puede llevar décadas, pero, en algunas de rápido movimiento, pueden pasar meses antes de que pierda su ventaja competitiva.

El riesgo de inactividad se subestima sistemáticamente en muchas organizaciones. Por lo tanto, no correr ningún riesgo puede ser el mayor factor de riesgo negativo de todos. No tiene ventajas, pero tiene un riesgo negativo garantizado a largo plazo de -100%.

Dar tiempo

Cuanto mayor sea el volumen de recursos disponibles en la organización y más recursos estén efectivamente “libres” de apego a los procesos productivos para el negocio habitual, más rápida e integralmente se podrá implementar un sistema de gestión de la innovación.

Muy pocas organizaciones tienen esta capacidad disponible o dotación de recursos gratuitos, pero, si tienen la suerte de tenerla, implementarla en sis-

temas de gestión de la innovación puede generar beneficios muy rápidos para la organización.

Al final, asegurar el tiempo adecuado al sistema de gestión de la innovación es asunto de priorizar los recursos. Esta priorización debe ser realizada por la alta dirección al equilibrar los riesgos de hacer innovación *versus* no hacer innovación.

Proporcionar dinero y finanzas

Las organizaciones que pueden autofinanciar la introducción de un sistema de gestión de la innovación pueden superar rápidamente a sus competidores.

Las organizaciones que deben salir al exterior para encontrar el financiamiento para la innovación ahora tienen un obstáculo doble, o incluso triple, que superar. Primero deben convencerse a sí mismos, luego a su alta gerencia, luego a los inversionistas, bancos o prestamistas para proporcionar financiamiento contra un plan de negocios incierto y especulativo.

La buena noticia es que, a menudo, esto proporciona un análisis muy poderoso de la oportunidad de innovación y permite un equilibrio adecuado de la toma de decisiones, debido al pleno conocimiento de todas las partes involucradas.

El ecosistema de financiación externa para la innovación incluye una gran cantidad de fuentes (esta lista es indicativa pero no exhaustiva):

- Becas del gobierno
- Subvenciones de organismos internacionales
- Organizaciones benéficas
- Oficinas familiares privadas
- Capital de riesgo
- Capital privado
- Capital propio del fundador (o capital familiar)
- Reducción de impuestos
- Devolución de impuestos y bonificaciones por innovación
- Cualquier iniciativa gubernamental para apoyar la innovación a través de fondos y medios en el mercado localLas conversaciones con el equipo financiero central, incluido el director financiero, pueden generar beneficios sustanciales para cualquier equipo de gestión de la innovación. Llegar fuera de la organización para encontrar expertos en finanzas de innovación también puede ser muy valioso.

Las diferentes fuentes de financiación pueden desbloquear otros recursos, asociaciones, colaboraciones o propiedad intelectual que están adjuntos o relacionados con la fuente de financiación.

Las organizaciones sin fines de lucro pueden tener una gama más limitada de fuentes de financiamiento. Algunos recursos excelentes para organizaciones sin fines de lucro que buscan evaluar y proporcionar financiamiento para la innovación incluyen:

- ACNUR. Disponible en: <https://www.unhcr.org/innovation/innovation-resources/>
- IDEO. Disponible en: <https://www.ideo.org/>
- Kit de diseño. Disponible en: <https://www.designkit.org/resources>
- DTools de la Universidad de Stanford. Disponible en: <https://dschool.stanford.edu/resources>
- Kit de herramientas de bricolaje NESTA (Reino Unido). Disponible en: <https://diytoolkit.org/>
- Cualquier iniciativa gubernamental para apoyar la innovación a través de fondos y medios en el mercado local.

Preguntas que debe hacerse para saber si está en el lugar correcto

Las organizaciones con frecuencia quedan atrapadas en hacer preguntas *post mortem* sobre recursos, tiempo y finanzas después de que los proyectos fracasan. Aconsejamos a los involucrados en el sistema de gestión de la innovación que cambien su enfoque hacia preguntas prospectivas sobre el tiempo de los recursos y las finanzas, ya que tienden a desbloquear respuestas más beneficiosas y a eliminar bloqueos políticos. Algunos ejemplos de preguntas que pueden resultar útiles aquí son:

1. ¿Cuáles son las herramientas que utilizamos y los procesos que atravesamos para evaluar los riesgos de emprender una actividad de innovación frente a los riesgos de no emprender una actividad de innovación, y cómo se equilibran?
2. ¿Existe algún beneficio fiscal en la forma en que innovamos?
3. ¿Existe alguna fuente fuera de nuestra organización que pueda querer ayudarnos a financiar la innovación?

4. ¿Alguna de nuestras iniciativas de innovación puede fracasar por falta de tiempo, o habrá otros factores limitantes?
5. ¿Cuál es la asignación de tiempo más adecuada para nuestras actividades de innovación en el futuro?
6. ¿Podemos prever algún beneficio de aumentar la cantidad de financiación o el tiempo que dedicamos a las actividades de innovación?

Resumen y conclusión

En conclusión, la organización debe asegurarse de que se dispone de tiempo y dinero, tanto para las actividades de innovación como para el sistema de gestión de la innovación, y la decisión sobre qué es “suficiente” de cada uno debe basarse en una evaluación equilibrada del riesgo de no emprender actividades de innovación.

Lecturas complementarias

Es posible que desee leer más sobre el tema aquí: Thalassinou, E. y Berezkinova, L. (2013). Innovation Management and Controlling in SMEs. *European Research Studies Journal*, 16(4), 57-70. Disponible en: https://www.um.edu.mt/library/oar/bitstream/123456789/30986/1/ERS-J%2C_16%284%29_-_A5.pdf

The Viima Blog | Innovation Management <https://www.viima.com/blog/topic/innovation-management>

Jesse Nieminen (junio 25, 2018). Innovation Management – The Ultimate Guide. Disponible en: <https://www.viima.com/blog/innovation-management>

De Massis, A., Audretsch, D., Uhlaner, L. y Kammerlander, N. (2018). Innovation with Limited Resources: Management Lessons from the German Mittelstand. *Journal of Product Innovation Management*, 35(1), 125-146.

García-Marco, F. J. (2011). La pirámide de la información revisitada: enriqueciendo el modelo desde la ciencia cognitiva. *Profesional de la Información*, 20(1), 11-24.

Website: UNHCR Innovation Resources - UNHCR Innovation. Disponible en: <https://www.unhcr.org/innovation/innovation-resources/>

Infraestructura (Sección 7.1.6 en ISO 56002)

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002

Esta sección se ocupa de la infraestructura que respalda la innovación.

La norma avanza para mirar la infraestructura que respalda las actividades de innovación y el sistema de gestión de la innovación. Esto sigue lógicamente la provisión de tiempo y dinero para actividades de innovación.

¿Qué dice la norma?

La sección de la norma es una recomendación de que las organizaciones deben determinar, proporcionar y mantener la infraestructura física y virtual necesaria para la implementación efectiva de un sistema o de sistemas de gestión de la innovación.

Sigue la misma lógica que la asignación de tiempo y dinero, y señala que la infraestructura puede incluir:

- Edificios, instalaciones, entornos creativos, laboratorios de investigación y desarrollo, espacios para creadores, laboratorios de simulación o laboratorios vivos: todos estos también son ejemplos del uso de la arquitectura y el diseño para proporcionar infraestructura para la innovación.
- Utilidades y servicios para hacer funcionales los espacios de innovación.
- Equipo de investigación y desarrollo, herramientas físicas, otro hardware, software, tecnologías avanzadas y modelos de varios tipos (incluidos gemelos digitales y modelado por computadora).
- Instalaciones de transporte y cercanías.
- Las tecnologías de la información y la comunicación, incluidas las plataformas para la gestión de proyectos, programas y carteras; cualquiera de las ideas, los conocimientos, los datos, la experimentación y la colaboración puede incluirse en ellas.
- Redes internas y externas, ya redes de conocimiento, redes de mercado o redes de habilidades.

La norma recomienda que la organización considere:

- Qué infraestructura se requiere para apoyar y habilitar el sistema de gestión de la innovación y sus procesos.

- Si esto se comparte con, o está separado de, la infraestructura utilizada por otras funciones, incluidas las actividades de innovación, donde la consideración podría incluir:
 - flexibilidad
 - costo
 - comunicación
 - coordinación Si la infraestructura se puede obtener de partes externas, incluidos proveedores, usuarios, clientes o mediante acuerdos con socios de subcontratación de diversos tipos. Si la infraestructura debe crearse específicamente para el sistema de gestión de la innovación o las actividades de innovación.

Sobre compartir infraestructura

En algunos casos, la infraestructura para operar el sistema de gestión de la innovación puede, o no debe, compartirse con otras actividades de innovación que se estén gestionando o realizando. Por ejemplo, un proyecto de innovación que involucra a un equipo interno y una *startup* puede decidir utilizar un software de comunicación diferente del prescrito por el sistema de gestión de la innovación, por ejemplo, Slack en lugar de Teams. En este caso, el software de comunicación no se compartiría entre el proyecto y el sistema de gestión de la innovación.

Otro ejemplo sería que una iniciativa de innovación ubicara el proyecto cerca de un fabricante de equipos de alta tecnología para tener fácil acceso a sus servicios. Esta ubicación no formará parte de la infraestructura central del sistema de gestión de la innovación, a menos que se decida que lo sea.

Es importante que la organización tenga en cuenta equilibrar los requisitos de infraestructura y la conexión entre el sistema de gestión de la innovación y las actividades de innovación al abastecer, seleccionar, operar y establecer las demandas de cumplimiento de la infraestructura. Una organización debe considerar cuidadosamente la “libertad de elegir”.

Realizar inversiones en infraestructura

Las inversiones en infraestructura para actividades de innovación y sistemas de gestión de la innovación pueden representar un costo sustancial para organizaciones más grandes. Para las organizaciones más pequeñas, incluidas las empresas emergentes, las decisiones sobre la infraestructura pueden ser muy

simples: simplemente busque una oficina, coloque algunas computadoras en ella y encienda las luces.

Para las empresas y organizaciones más grandes, la creación de espacios de innovación específicos y dedicados con infraestructura es un marcador psicológico y cultural muy importante para la dedicación de la organización a la innovación. Muchas organizaciones se esfuerzan mucho en diseñar hermosos espacios diseñados para fomentar la creatividad, la colaboración y el intercambio cultural a través de las redes, lo que puede ser fantástico si se considera que se ha demostrado que el espacio físico fomenta la innovación. Pero es importante no “exagerar”, porque el costo del espacio no es la causa de mayores niveles de éxito.

En nuestra experiencia, la infraestructura compartida a menudo puede ser beneficiosa, no solo desde un punto de vista financiero o espacial, sino también porque ayuda a promover una cultura más innovadora y la innovación en general. Por ejemplo, un sistema compartido para documentar las necesidades, los problemas y las ideas de los clientes permite que todos los involucrados accedan a ellos, lo que puede promover la colaboración y dar lugar a que se enciendan chispas “aleatorias”. Otro ejemplo son los espacios físicos compartidos que hacen de las reuniones ocasionales y aleatorias una parte natural del trabajo, lo que puede generar nuevas ideas y fortalecer las redes informales.

Realizar inversiones en infraestructura

Las inversiones en infraestructura para actividades de innovación y sistemas de gestión de la innovación pueden representar un costo sustancial para organizaciones más grandes. Para las organizaciones más pequeñas, incluidas las empresas emergentes, las decisiones sobre la infraestructura pueden ser muy simples: simplemente busque una oficina, coloque algunas computadoras en ella y encienda las luces.

Para las empresas y organizaciones más grandes, la creación de espacios de innovación específicos y dedicados con infraestructura es un marcador psicológico y cultural muy importante para la dedicación de la organización a la innovación. Muchas organizaciones se esfuerzan mucho en diseñar hermosos espacios diseñados para fomentar la creatividad, la colaboración y el intercambio cultural a través de las redes, lo que puede ser fantástico si se considera que se ha demostrado que el espacio físico fomenta la innovación. Pero es importante no “exagerar”, porque el costo del espacio no es la causa de mayores niveles de éxito.

En nuestra experiencia, la infraestructura compartida a menudo puede ser beneficiosa, no solo desde un punto de vista financiero o espacial, sino también porque ayuda a promover una cultura más innovadora y la innovación en general. Por ejemplo, un sistema compartido para documentar las necesidades, problemas e ideas de los clientes permite que todos los involucrados accedan a ellos, lo que puede promover la colaboración y dar lugar a que se enciendan chispas “aleatorias”. Otro ejemplo son los espacios físicos compartidos que hacen de las reuniones ocasionales y aleatorias una parte natural del trabajo, lo que puede generar nuevas ideas y fortalecer las redes informales.

¿Qué caracteriza a una buena infraestructura para la innovación?

Cuando todo está en el lugar correcto, la innovación puede avanzar de manera muy eficaz. Lo que encontramos es que la provisión efectiva de infraestructura funciona mejor si se cumplen las siguientes características:



- **Escalabilidad:** Esto significa que la infraestructura se adapta a las necesidades y el alcance del sistema de gestión de la innovación. Los aspectos a considerar son, por ejemplo, la rentabilidad, la facilidad de escalamiento y la capacidad de respuesta de los proveedores.
- **Personalización:** Los aspectos importantes de la elección de la infraestructura son la posibilidad de adaptarla al propósito, la posibilidad de mejorar el ajuste con el tiempo y la flexibilidad y adaptabilidad para adaptarse a la evolución en el tiempo. Esto incluye, por ejemplo, características, funcionalidades, mantenimiento y disponibilidad de activos.

- *Diversidad*: Es probable que pocas infraestructuras sean perfectas y cubran todas las necesidades. En cambio, a menudo se necesita una paleta de infraestructura que se combine correctamente. Esto podría significar obtener e integrar diferentes plataformas de software que satisfagan diferentes necesidades, construir instalaciones de I + D con equipos y equipos de muchos proveedores diferentes y arrendar instalaciones de múltiples propietarios de bienes raíces en diferentes ubicaciones.
- *Tecnología avanzada*: Al invertir en infraestructura tecnológica, siempre debe acomodarse al espacio y la oportunidad para incorporar mejoras futuras en la tecnología en sí y en otras tecnologías relacionadas. Esto significa que la tecnología a lo largo del tiempo debería, como es contextualmente razonable, poder crecer en alcance y satisfacer necesidades cada vez más avanzadas.

En el material escrito adjunto a la sección de lecturas complementarias le proporcionamos más información y ejemplos de la infraestructura proporcionada por algunas de las principales empresas de tecnología.

Preguntas que debe hacer para saber si está en el lugar correcto

Algunas preguntas que pueden ayudarlo a determinar el estado de la infraestructura o determinar qué infraestructura necesita implementar son:

1. ¿La infraestructura proporcionada mejora o resta valor a la innovación y la gestión de la innovación?
2. ¿Debería la gestión de la innovación compartir la misma infraestructura que las actividades de innovación?
3. ¿La infraestructura limita los cambios futuros a la innovación y la gestión de la innovación?
4. ¿Está todo en el lugar correcto para ser utilizado y gestionado de forma eficaz?
5. ¿La organización debe proporcionarlo todo, o puede compartirlo con otros?

Resumen y conclusión

La infraestructura puede tener un efecto profundo en la eficiencia y los resultados de las actividades de innovación y la gestión de la innovación, pero, para los propósitos de la norma, el enfoque importante está en el sistema de gestión de la innovación y sus requisitos de infraestructura.

Otras lecturas

Lecturas complementarias

Es posible que desee leer más sobre el tema aquí:

Doorley, S. y Witthoft, S. (2012). *Make Space: How to set the Stage for Creative Collaboration*. John Wiley & Sons.

Groves, K. y Marlow, O. (2016). *Spaces for Innovation: The Design and Science of Inspiring Environments*. Frame Publishers.

Personas y competencia (secciones 7.1.2 y 7.2 en ISO 56002)

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002

Esta sección trata de proporcionar a las personas adecuadas para desempeñar las funciones correctas en el sistema de gestión de la innovación y gestionarlos adecuadamente.

Veremos cómo asegurarnos de que la organización tenga las competencias adecuadas y las personas necesarias para operar un sistema de gestión de la innovación de alto rendimiento.

¿Qué dice la norma?

La norma tiene un conjunto general de recomendaciones en esta sección.

Fundamentalmente, la organización debe determinar, proveer y administrar a las personas necesarias para la implementación efectiva de su sistema de gestión de la innovación.

Eso debería incluir métodos mediante los cuales las organizaciones deberían establecer un enfoque para el desarrollo y la gestión de competencias en esas personas.

Y esto puede incluir, por ejemplo, la provisión de capacitación, la tutoría o la reasignación de personas actualmente empleadas, o la contratación de personas u organizaciones competentes.

Al observar las dos partes de la cláusula: personas y competencias, a su vez, el alumno debe tener cuidado de considerar las necesidades del sistema de gestión de la innovación a diferencia de las actividades de innovación.

Personas

Las organizaciones deben:

- Asegurarse de tener sistemas para atraer, reclutar e incorporar a las personas con las habilidades necesarias.
- Retener, implementar y desarrollar el talento que ya tienen.
- Proteger los roles de los expertos en innovación (que enfrentan un alto riesgo de “fallas” percibidas).
- Asegurar que los incentivos, las recompensas y el reconocimiento estén completamente alineados con la estrategia y la política.
- Disponer de métodos para formar equipos con diversas habilidades, disciplinas, personalidades, antecedentes y experiencia (con la intención específica de fomentar el intercambio y la colaboración que pueden crear resultados positivos inesperados)
- Establecer y comunicar los términos y condiciones (legales) que afectan la propiedad intelectual, las patentes, los derechos de autor, los derechos morales y otros derechos, de conformidad con las leyes, los reglamentos y lo acuerdos nacionales pertinentes.

Competencias

Las organizaciones deben:

- Determinar qué competencias tienen las personas y cómo esas competencias afectan la función del sistema de gestión de la innovación (así como su eficacia y eficiencia).
- Asegurar que las personas involucradas en el sistema de gestión de la innovación sean competentes y tengan la educación, la formación y la experiencia adecuadas.
- Recopilar un inventario de las competencias que existen, que se requieren y qué brechas existen (esto sugiere que se requiere un análisis por escrito).
- Disponer de métodos para adquirir las competencias necesarias.
- Evaluar continuamente las competencias disponibles.
- Mejorar continuamente las competencias disponibles.
- Ponerse en contacto con socios externos para ayudar con las actividades de innovación y los sistemas de gestión de la innovación (incluidos mun-

do académico, consultores, socios externos, organismos gubernamentales, servicios de apoyo a la innovación y recursos en línea, como capacitación y educación).

- Mejorar las competencias colectivas (desempeño del equipo), además de las competencias individuales, y aprovechar las conexiones entre personas y la colaboración entre grupos.
- Considerar los beneficios que pueden derivarse de tener conocimientos, vocabulario, cultura y enfoque compartidos con las partes externas interesadas relevantes con las cuales la organización puede alinearse. La norma requiere que se documente la evidencia de competencia por parte de individuos y equipos.

Competencias

La norma proporciona una lista de verificación útil de lo que significa “competencias”, que incluye:

- *Capacidad para gestionar actividades de innovación*
 - liderazgo, gestión del cambio, asignación eficaz de recursos
 - gestión de la cartera
 - comprometerse con las personas y empoderarlas
 - formación de equipos y facilitación
 - colaboración y asociación
 - influencia cultural y “narración de historias”
 - gestionar la incertidumbre
 - gestionar la propiedad intelectual
- *Capacidad para identificar perspectivas y oportunidades*
 - analizar datos sobre las características y tendencias del mercado y la tecnología⁸⁰
 - encontrar cuellos de botella
 - análisis de las deficiencias
 - etnografía y demografía
 - planificación de escenarios
 - análisis de *big data*

80 <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pt/Documents/tech-trends/TechTrends2020.pdf>

- *Capacidad para crear ideas y conceptos*
 - el pensamiento de diseño
 - conocimientos técnicos
 - gestión de programas
 - preparación de casos de negocio que incluyen estimaciones de valor para la organización y estimaciones de la “ecuación de valor” para el usuario
 - participación en redes más amplias
 - creatividad a través de técnicas provocativas
 - habilidades de descubrimiento (observación, asociación, cuestionamiento, experimentación dirigida)
- *Capacidad para desarrollar y validar conceptos*
 - aprendizaje iterativo
 - diseño, prueba y validación de métodos
 - modelado de realización de valor
 - gestión de proyectos
- *Capacidad para desarrollar e implementar soluciones*
 - producción de conceptos validados
 - habilidades Lean o Agile
- *Capacidad para obtener valor de los resultados de la innovación*
 - habilidades de ventas, *marketing* y lanzamiento de productos

Introducción

Actualmente, solo los seres humanos pueden innovar.

Sí, se puede argumentar que existen sistemas de TI que pueden cumplir con todos los requisitos de un sistema de gestión de la innovación, y que la IA puede ser lo suficientemente creativa, ¡pero puede que este no sea el lugar para ese argumento!

Esta dependencia del elemento humano hace que sea vital que las organizaciones pongan un esfuerzo fenomenal en su gente.

Antes de contratar

Si se configuran con la visión, el liderazgo y la infraestructura adecuados, las organizaciones pueden moverse para atraer, reclutar e incorporar a las personas adecuadas con las capacidades adecuadas.

La norma tiene como objetivo los sistemas de gestión de la innovación, y esos sistemas también deberán garantizar que se proporcionen y gestionen los elementos humanos.

Creemos que esto comienza mucho antes de que se tome la decisión de contratación. Debe comenzar con la organización siendo atractiva para las mejores personas, y no solo para las “mejores personas”, sino también para las personas con más probabilidades de mejorar la gestión de la innovación de acuerdo con su visión y estrategia.

Eso tiene sus raíces en el perfil público de la organización y su liderazgo. Incluye el atractivo de sus ubicaciones y locales. Incluye referencias públicas y privadas, e incluye el conocimiento público de la historia de éxito y esfuerzo en innovación en la organización. Instamos a todas las organizaciones a centrarse en esto, ya que puede tener un efecto diez veces mayor en la calidad de los candidatos.

Contratación

La contratación tradicional tiende a utilizar enfoques de “cortador de galletas”, que hacen coincidir las palabras clave en los currículos basados en experiencias y resultados anteriores idénticos.

Contratar para la innovación significa contratar candidatos que posean cualidades innovadoras en lugar de una o dos ganancias de ventas altas potencialmente afortunadas o un presupuesto administrado en el pasado.

Para la innovación, la pregunta relevante es: «¿Tiene el candidato una forma ecléctica de pensar, presentar información o abordar soluciones creativamente?».

Las cualidades innovadoras, como la curiosidad, se subestiman en la contratación tradicional, pero revelan un candidato que impulsará proyectos y descubrirá formas poco ortodoxas de pensar en los negocios para las actividades de innovación.

Lo único que destaca en nuestra experiencia es que las organizaciones “ganadoras” consistentes tienen una estrategia clara para la innovación, y eso se basa en la pasión y la dedicación por contratar a las personas adecuadas.

Recomendamos que el liderazgo se esfuerce por comprender cómo funciona la contratación para la innovación.

Contratación

El resto de la lista de verificación de la norma es muy útil y la usamos todo el tiempo. Solo tratamos de tener en cuenta que el sistema de gestión de la innovación puede necesitar personas diferentes con capacidades diferentes a los equipos involucrados en las actividades de innovación.

Lo que buscamos es:

- *Voluntad de probar cosas nuevas.* Los innovadores tienden a aburrirse cuando se concentran en una cosa durante demasiado tiempo, así que busque candidatos que estén abiertos a probar cosas nuevas. Por ejemplo, leer la sección de “intereses” del currículo de un candidato puede arrojar luz sobre las experiencias que está dispuesto a probar. Del mismo modo, cualquier viaje o experiencia en el extranjero puede indicar entusiasmo por nuevas experiencias.
- *Emoción por resolver problemas.* En el corazón de la innovación está la capacidad de ver los problemas y trabajar para resolverlos. Busque candidatos que quieran enamorarse de los problemas de sus clientes e intentarán activamente resolverlos. Por ejemplo, puede preguntarle al candidato sobre un momento en el cual notó un gran problema y cómo lo resolvió. También puede pedirle al candidato que proponga una solución a un problema al que se enfrenta su organización.
- *Tolerancia para la ambigüedad.* La solución a los grandes problemas casi nunca está clara (¡en caso contrario, cualquiera podría resolverlos!). Los innovadores deben sentirse cómodos trabajando con ambigüedad y sin tener un proceso claro para llegar a la solución. Asegúrese de preguntar a los clientes cómo manejarían situaciones potencialmente ambiguas, como tratar con datos o recursos limitados.
- *Pasión por aprender y superarse.* Ser innovador es a menudo sinónimo de aprendizaje persistente. Pregunte sobre las estrategias de aprendizaje de los candidatos, por ejemplo, preguntando cuál fue la última habilidad que aprendieron y cómo la aprendieron, o qué libro leyeron por última vez.
- *Altamente cualificados.* Debe buscar habilidad en cualquiera de los candidatos que evalúe. Para buscar creatividad o innovación, solicite muestras previas de trabajo (si corresponde) o solicite al candidato que complete pruebas, como estudios de casos o ejercicios de codificación.

Se necesitan las mismas habilidades en el equipo de gestión de la innovación, pero con un énfasis adicional en la recopilación rápida de datos, el análisis rápido y preciso y la toma de decisiones clara.

Retención y desarrollo

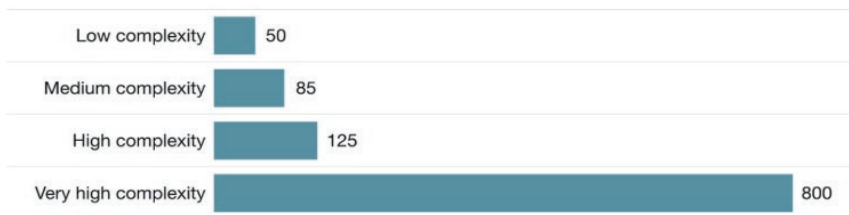
Una vez contratados, el énfasis cambia a “retener a los mejores y capacitar al resto”. La experiencia y muchos informes muestran que el medio ambiente es el factor crítico en la retención de los mejores talentos. Supera con creces las recompensas en efectivo o en pensiones.

La formación para el talento en innovación y para el talento en gestión de la innovación puede utilizar cualquiera de las herramientas tradicionales ya existentes, pero a menudo funciona mejor a través de la tutoría, el aprendizaje y el intercambio entre pares.

Hacerlos bien puede ser explosivamente poderoso. Dado que la innovación y la gestión de la innovación son funciones de “muy alta complejidad”, este hallazgo de McKinsey⁸¹ debería estar en la pared de todos los directores de innovación:

The relationship between quality of talent and business performance is dramatic.

Productivity gap between average performers and high performers, by job complexity, %



McKinsey&Company | Source: "McKinsey Global Survey: War for talent 2000," refreshed in 2012

81 En el libro *Leading Organizations*, los socios principales de McKinsey, Scott Keller y Mary Meaney, abordan los diez problemas más básicos que enfrentan los líderes: atraer y retener talento, desarrollar el talento que se tiene, administrar el desempeño, crear equipos de liderazgo, tomar decisiones, reorganizarse para captar valor rápidamente, reduciendo los costos generales a largo plazo, haciendo de la cultura una ventaja competitiva, liderando el cambio transformacional y la transición a nuevas funciones de liderazgo.

Keller, S. y Meaney, M. (2017). *Leading Organizations: Ten Timeless Truths*. Bloomsbury Publishing.

¿Qué pasa con los sistemas de gestión de la innovación específicamente?

El equipo de gestión de la innovación ocupa un lugar fundamental en la recopilación de evidencias, la realización del análisis y la documentación de las decisiones en los procesos detrás de ellos cuando se trata de contratar, capacitar y retener al personal de innovación talentoso.

Esa función se puede dividir en algunos componentes simples:

1. Evaluar las capacidades del equipo actual
2. Definir las capacidades de las nuevas contrataciones
3. Identificar y retener talentos actuales excepcionales
4. Habilitar y enfocar la capacitación de las personas existentes
5. Registrar y monitorear el desempeño de los equipos y las personas en ellos de manera que pueda permitir la mejora continua

Preguntas que debe hacer para saber si está en el lugar correcto

La primera pregunta que debe hacerse es: “¿Puedo ver evidencia documental de las capacidades de las personas involucradas en la innovación y de los equipos de personas involucradas en la innovación? Este es el requisito básico de la norma.

Las preguntas subsidiarias pueden incluir:

1. ¿Cómo se distribuyen las personas entre los equipos en los sistemas de gestión de la innovación y las actividades de innovación?
2. ¿Cuál es la percepción externa de la calidad de nuestro liderazgo y de alguna manera?
3. ¿Qué métricas utilizamos para gestionar nuestros procesos de contratación de miembros del equipo de innovación?
4. ¿Cómo se diseña nuestra estructura de recompensa y reconocimiento y se retiene el talento de alto rendimiento en innovación?
5. ¿Qué métricas muestran que hemos mejorado constantemente las capacidades de las personas y los equipos en nuestras actividades de innovación?
6. ¿Cómo eliminamos a los miembros con bajo rendimiento de los equipos de innovación?
7. ¿Traemos talento de socios en empresas colaborativas y, de ser así, cómo los medimos en función de su desempeño en equipos?

Hay dos tipos de aventureros: los que van realmente con la esperanza de encontrar aventuras y los que van en secreto con la esperanza de que no lo hagan.

William Least Heat-Moon (Trogdon). Escritor e historiador de viajes

¿Qué tipo es tu gente y cuán capaces son?

Resumen y conclusión

En conclusión, la innovación es una actividad humana y la gestión de la innovación también es una actividad humana. Lo que se necesita son personas que aporten las habilidades, la experiencia y la actitud adecuadas y luego las coloquen en funciones y equipos donde puedan prosperar y desarrollarse rápidamente. La palabra clave es “equipos”: la gestión de la innovación es un deporte de equipo.

Lecturas complementarias

Es posible que desee leer más sobre el tema aquí:

Schmidt, E. y Rosenberg, J. (2014). *How Google works*. Grand Central Publishing.

Five Insights into Intrapreneurship – Deloitte Disponible en: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/technology/Intrapreneurship_Whitepaper_English.pdf

Sensibilización, conocimiento y documentación

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002

En esta sección veremos cómo deben trabajar las organizaciones para crear conciencia, gestionar el conocimiento y la documentación, y cómo lidiar con la gestión de la inteligencia estratégica.

Estamos analizando cómo la organización gestiona el conocimiento y cómo el sistema de gestión de la innovación gestiona el sistema de gestión del conocimiento.

¿Qué dice la norma?

Conocimiento (sección 7.1.4 en ISO 56002)

El conocimiento puede ser individual o colectivo, tácito o explícito. El conocimiento colectivo se obtiene de personas que colaboran, codifican y comparten su conocimiento tácito y explícito. El conocimiento puede ser interno o externo. Las fuentes de conocimiento externas pueden ser usuarios, clientes, socios, proveedores, competidores, consultores, bases de datos, redes de expertos, conferencias, normas, academia, etcétera.

Como parte del sistema de gestión de la innovación, la organización debe establecer un enfoque relevante y útil para gestionar el conocimiento. Al hacerlo, la organización debe considerar cómo el sistema de gestión de la innovación:

1. Capta conocimientos internos y externos que incluyen, al menos:
 - Comprensión del contexto de la organización.
 - Lecciones aprendidas de iniciativas de innovación exitosas y fracasadas.
 - Análisis de los datos del desempeño de los resultados de la innovación.
2. Facilitar el acceso apropiado a ese conocimiento y su reutilización evitando la pérdida o la duplicación innecesaria de conocimiento.
3. Implementar/ mantener una plataforma adecuada para el análisis de la información que puede administrar el conocimiento actual y cualquier conocimiento recopilado en el futuro; esto puede incluir:
 - Directorios de experiencia
 - Disponibilidad de recursos
 - Datos de planificación
 - Inteligencia estratégica (considerada más adelante)
4. Asegurar controles apropiados para varios niveles de confidencialidad y protección de activos intelectuales.
5. Calificar y priorizar las fuentes de conocimiento por su confiabilidad, accesibilidad y costo.
6. Manejo de aspectos éticos relacionados con el uso y la explotación del conocimiento.

Conciencia (sección 7.3 en iso 56002)

La organización debe asegurarse de que todas las personas relevantes (que sugiere que están bajo el control de la organización) conocen:

1. La visión de la innovación, la estrategia, la política y los objetivos de innovación (como se cubrió antes bajo liderazgo).
2. El propósito y el valor de la innovación para la organización en su contexto.
3. Cómo todos pueden contribuir a la eficacia y la eficiencia del sistema de gestión de la información.
4. Cómo todos pueden beneficiarse de un mejor desempeño en innovación en toda la organización.
5. Las posibles consecuencias de no cumplir con las políticas o cumplir con las directrices del sistema de gestión de la innovación.

Comunicación (sección 7.4 en iso 56002)

La organización debe determinar los niveles relevantes de comunicación interna y externa para el sistema de gestión de la innovación, que pueden incluir:

- Lo que comunicará
- ¿Por qué se comunicará?
- ¿Cuándo se comunicará?
- ¿Con quién se comunicará?
- ¿Cómo se comunicará?
- ¿Quién hará la comunicación?

La norma explica que la comunicación puede realizarse a través de cualquier canal razonable y eficaz, y enumera muchos de estos: reuniones, tableros de anuncios, intranets, boletines, juegos, revistas, conferencias del personal, guías de capacitación, sitios web, informes anuales, literatura corporativa, informes técnicos, informes a instituciones, reuniones de usuarios, reuniones de clientes, reuniones de socios, reuniones de proveedores, publicidad, notas de prensa, ferias y conferencias profesionales.

La norma sugiere que el sistema de gestión de la innovación es consciente de que la comunicación debe realizarse para crear conciencia, aumentar el compromiso, preparar a las personas y los recursos para la acción, establecer un liderazgo intelectual, influir en los demás y generar valor.

Información documentada (sección 7.5 en ISO 56002)

Una organización debe considerar primero

1. Su tamaño, tipo de actividad, procesos relevantes, productos actuales y servicios (según lo determinado por la revisión del contexto interno y externo).
2. Cuán complejos son los procesos individuales.
3. Cuán compleja es la interacción entre procesos.
4. La competencia y la capacidad de los individuos actuales.
5. El rendimiento y la capacidad de los equipos actuales.

El sistema de gestión de la innovación de la organización debe evaluar esos hallazgos e incluir la documentación sugerida en ISO 56002 y cualquier otra documentación que la organización haya determinado que es necesaria para la eficacia de la operación de un sistema de gestión de la innovación.

Información documentada: creación y actualización

La información documentada debe identificarse de manera única mediante cualquier forma de indexación o referencia cuando se crea y que luego debe actualizarse mediante:

1. Identificación y descripción claramente visible dentro de la documentación y disponible para los sistemas electrónicos (incluyendo al menos: título, fecha, versión, autor, referencia).
2. Formatos relevantes para la documentación (incluidos idiomas, versiones legibles de software, representaciones gráficas, medios físicos, medios de difusión o transmisibles).
3. Antes de su publicación o actualización, toda la información documentada debe revisarse para verificar su idoneidad y adecuación.

Información documentada: control de la información documentada

El sistema de gestión de la información, y la información documentada que contiene, debe tener controles adecuados y efectivos para asegurar:

1. Siempre que se necesite la información documentada, estará disponible y será adecuada para su uso.
2. Protección contra la pérdida de confidencialidad, uso inapropiado o inadecuado, o pérdida de integridad (cambios no autorizados o incontrolados).
3. Niveles apropiados de permiso para ver o cambiar la información documentada.

Los sistemas de control establecidos para el sistema de gestión de la información en la información documentada que contiene deben abordar las actividades importantes de un sistema de gestión de la información, incluyendo:

1. Niveles de acceso, confidencialidad, recuperación, uso y distribución.
2. Copia de seguridad, almacenamiento, conservación (incluida la legibilidad y traducción de versiones de software).
3. Control de cambios y versiones con seguimiento y auditabilidad completos.
4. Políticas de retención y eliminación.
5. Rastreo de fuentes, de modo que la documentación interna y la externa se identifiquen de manera clara y adecuada con su fuente, siempre que se utilice para la planificación y operación del sistema de gestión de la innovación.

Herramientas y métodos (sección 7.6 en iso 56002)

La organización debe tener procesos para determinar, instalar y mantener las herramientas y metodologías necesarias para que ellas mismas desarrollen, mantengan y mejoren el propio sistema de gestión de la innovación.

Para hacer esto, la organización debe considerar:

1. La selección de una combinación de herramientas y metodologías adecuadas para apoyar las actividades de innovación, de manera general o específica para cada actividad de innovación.
2. Cómo crea conciencia, acceso y capacitación para esas herramientas y metodologías.
3. Cómo comparte, reutiliza y colabora con otros cuando usa tales herramientas y metodologías.

Las herramientas y los métodos pueden ser de diferentes tipos, incluidos descriptivos, provocativos, participativos, desafiantes, analíticos y comunicativos. Pueden adoptar muchas formas y formatos, incluidos guías, instrucciones, juegos, plantillas, presentaciones, videos, software y hardware.

Ejemplos de herramientas y métodos son *backcasting*, investigación etnográfica, planificación de escenarios, lluvia de ideas, gestión de ideas, diseño inclusivo y plantillas de modelos de negocio.

Gestión de inteligencia estratégica (sección 7.7 en iso 56002)

La organización debe tener un enfoque para la gestión de la inteligencia estratégica. Al construir esto, la organización debe pensar y documentar:

1. La necesidad de adquirir inteligencia de fuentes internas y externas.
2. La necesidad de colaborar con terceros.
3. La utilización de herramientas y metodologías, como minería de datos, análisis, sistemas de predicción, escaneo ambiental y tendencias tecnológicas y vigilancia.
4. Una variedad de perspectivas sobre inteligencia estratégica que incluyen presente y futuro, interno y externo, demanda y suministro, proveedores y usuarios, competidores, productos, servicios, procesos, modelos o metodologías, nuevos o modificados.
5. Sus necesidades al desarrollar actividades para aumentar su influencia y de aceptación de las innovaciones resultado de sus actividades de innovación, y si se alinean con todo choque con los requisitos regulatorios, otras normas u otros elementos en el ecosistema de innovación en el que se encuentra.

La norma describe varias actividades de inteligencia estratégica, como adquirir, recopilar, interpretar, analizar, evaluar, aplicar, entregar, compartir y compilar. También sugiere que la organización debería considerar cómo estas actividades se relacionan con los miembros del equipo, los tomadores de decisiones, las partes interesadas relevantes y otras agrupaciones. También sugiere que la organización debería considerar cuál es el nivel necesario de inteligencia estratégica.

Finalmente, insinúa la diferencia entre datos, información y conocimiento (pero no lo hace explícito).

Introducción

La complejidad de la innovación se ha visto incrementada por el crecimiento en la cantidad de conocimiento disponible para las organizaciones. La innovación depende en gran medida de la disponibilidad de conocimiento y, por lo tanto, la complejidad creada por la explosión de la riqueza y el alcance del conocimiento debe reconocerse y gestionarse para garantizar una innovación exitosa.

Documentación e información

La norma pone mucho énfasis en la gestión de la información y tiene muchas recomendaciones y requisitos detallados sobre cómo manejar la documentación y la inteligencia.



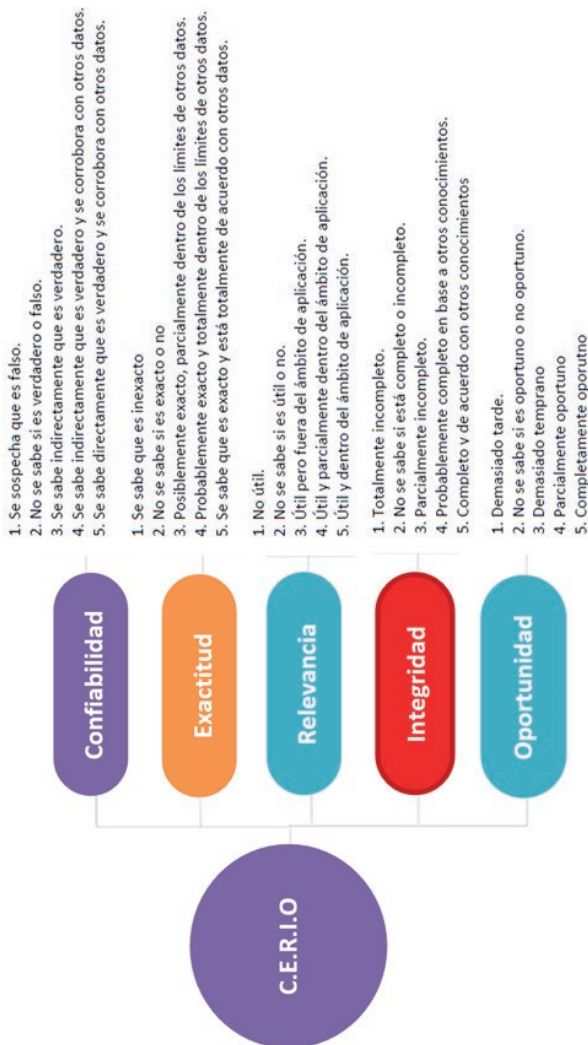
La mayoría de las organizaciones son eficaces en los recuadros de color púrpura. Esto es lo que hacen las organizaciones: escriben cosas y las guardan. Donde solemos encontrar debilidades es en las áreas azules.

Evaluación de confiabilidad, precisión, relevancia, completitud y puntualidad

Hemos utilizado el siguiente método para evaluar la confiabilidad, la exactitud, la relevancia, la integridad y la oportunidad de la información CERIO basada en la evaluación,⁸² donde se califican en una escala de 1 a 5 las variables:

- *Confiabilidad*, es una medida de la fuente de información.
- *Exactitud*, es una medida de la información en sí.
- *Relevancia*, es una medida del alcance y de la capacidad del proyecto para usar información.
- *Integridad*, es una medida del conjunto de información en su conjunto (responde una pregunta completa).
- *Oportunidad*, se relaciona con cuándo se puede usar la información.

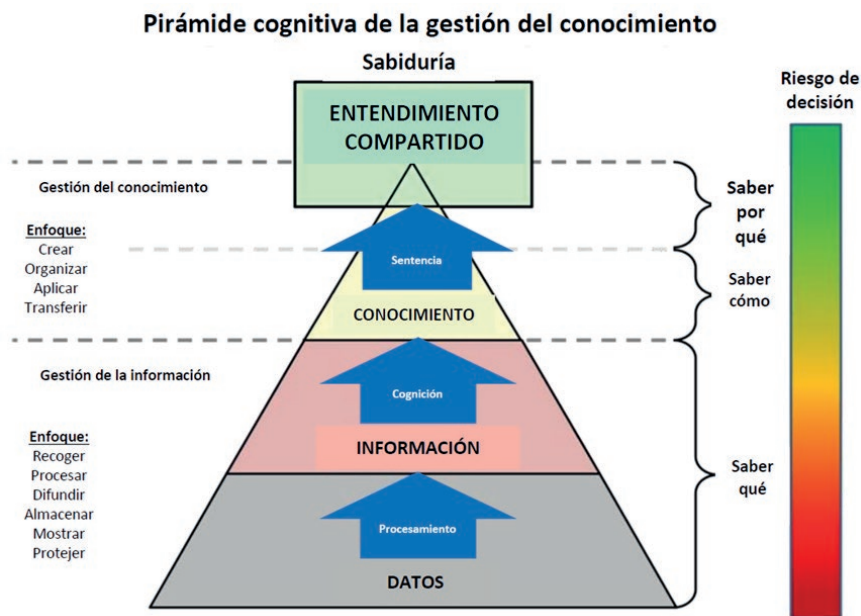
82 <https://www.precisely.com/blog/data-quality/5-characteristics-of-data-quality>



La sabiduría vence al conocimiento, vence a la información, vence a los datos

Los datos sin procesar nunca se presentan a los ejecutivos en quienes basar una decisión; siempre se consolidan en información y luego se analizan en el conocimiento en el cual se pueden basar las decisiones acertadas.

En la teoría de la pirámide DIKW⁸³ (*data-information-knowledge-wisdom*) se presenta un modelo simple, completo y muy útil, y recomendamos encarecidamente que sea estudiado y comprendido por cualquier persona involucrada en la gestión de información para la innovación.



Fuente: https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:KM_Pyramid_Adaptation.png

También se puede ver que esta pirámide comienza en el pasado con datos históricos y termina actuando sobre la sabiduría en el futuro. ¡Una analogía casi perfecta para la innovación!

En nuestra experiencia, las organizaciones que tienen sistemas de gestión de la innovación que aseguran que en el sistema de conocimiento de la innovación es absolutamente claro qué son datos, qué es información analizada, qué es conocimiento y qué es sabiduría se vuelven más poderosas que las que simplemente ensamblan conjuntos de datos muy grandes de artículos sin procesar.

83 Frické, Martin (2019). The Knowledge Pyramid: The DIKW Hierarchy. Knowledge Organization: KO. Wuerzburg, vol. 46, Iss. 1, 33–46. DOI:10.5771/0943-7444-2019-1-33.

Qué herramientas usar

Existe una gran cantidad de empresas de TI que le venderán su último software de plataforma de gestión de documentos / información / innovación. Esa decisión la debe tomar la organización.

Hemos visto muchos de ellos y, sinceramente, ninguno es perfecto, algunos son adecuados, algunos son terriblemente malos. Afortunadamente, las cosas están mejorando muy rápidamente. Tenemos una lista de verificación de diez puntos para descartar aquellos que simplemente no tienen las características básicas. La lista de verificación de diez puntos que recomendamos es la siguiente:

1. Interfaz de usuario sencilla y agradable (si a los usuarios no les gusta, es la respuesta incorrecta).
2. De bajo costo, altamente mantenible (ambos deben ser verdaderos).
3. Infraestructura de nube resistente (sin miedo a perderla, disponible en cualquier lugar).
4. Acceso y administración móviles (¿quién trabaja en un escritorio de todos modos?).
5. Indexación y de-duplicación automática (fácil de encontrar, no repetitiva).
6. Arquitectura escalable (puede crecer o reducirse para adaptarse al proyecto, programa o cartera de innovación).
7. Controles de acceso en el nivel empresarial (puede especificar quién puede ver o editar en cualquier nivel, desde redes completas de organizaciones hasta individuos solo en momentos y funciones específicos).
8. Seguimiento completo de la auditabilidad y el acceso (sabe quién vio qué y cuándo, y quién cambió las cosas).
9. Personalizable (permite a la organización innovar sus propios sistemas de gestión de la información).
10. Puede integrarse con herramientas de IA (están comenzando a ser útiles...).

El punto clave es que puede hacer esto manualmente, pero las herramientas de software pueden ayudar mucho, si están bien elegidas y bien implementadas.

La inteligencia estratégica como superpotencia

Hay muchas formas de recopilar y utilizar inteligencia estratégica. En orden aproximado de la cercanía del período de tiempo estratégico que cubren, puede elegir entre:

Término cercano

1. *Previsión*: se trata de hacer proyecciones o estimaciones aproximadamente lineales de eventos futuros cuyos resultados son inciertos. Una “predicción” se refiere a estimaciones precisas; por ejemplo, al número exacto de veces que se producirán inundaciones en una zona determinada durante un período dado.
2. Visto con mayor frecuencia en un contexto técnico, las hojas de ruta trazan literalmente los hitos proyectados en el desarrollo de una tecnología (o producto).
3. *Juegos de guerra*: es una herramienta estratégica de gran poder basada en la práctica militar (también conocida como Kriegspiel y se puede utilizar para predecir futuros reales o ficticios probables. En un contexto empresarial, los juegos de guerra simulan diferentes escenarios competitivos y acciones y respuestas de la competencia.

Término medio

4. *Retrospectiva (o pre mortem)*: es un método de planificación que comienza con la definición de un futuro deseable o posible, y luego trabaja hacia atrás para identificar acciones y programas que conectarán ese futuro específico con el presente.
5. Al investigar el futuro, los comodines son eventos de baja probabilidad y alto impacto. La observación de señales débiles intenta señalar desarrollos relacionados con la posible aparición de problemas emergentes o cambios en las tendencias.
6. El análisis de tendencias y problemas emergentes es la práctica de recopilar información e intentar hallar patrones en ella y su impacto a lo largo del tiempo. Los problemas emergentes son temas que no parecen ajustarse directamente a un patrón existente, pero pueden desarrollar otros nuevos.

A largo plazo

7. Se denomina “Exploración del horizonte” la recopilación sistemática de información para descubrir signos tempranos de desarrollos potencialmente importantes que pueden apuntar hacia la afirmación o la desacreditación de tendencias y desarrollos existentes, así como identificar tendencias y desarrollos nuevos y emergentes que están al margen del pensamiento actual. Es una actividad que a menudo se basa en la investigación documental, lo que ayuda a desarrollar el panorama general de los cambios futuros.

Un proceso de exploración de horizonte sólido puede ayudar a desarrollar estrategias para alinearse con desarrollos futuros. También puede ser una forma de identificar tendencias para alimentar un proceso de desarrollo de escenarios.

8. La planificación de escenarios ayuda a las organizaciones a anticipar el cambio, preparar una respuesta y crear estrategias más sólidas. Un proyecto de planificación de escenarios comienza combinando hechos conocidos sobre el entorno operativo y nombrando una o más grandes incertidumbres o impulsores en el futuro previsible. El valor de tal incertidumbre es convertir el camino probable de los desarrollos en dos o más caminos alternativos. Este trabajo de escenarios, junto con la evaluación del impacto de los eventos y el mapeo de los eventos diarios contra los caminos proyectados, se realiza en grupo.

9. El método Delphi es una técnica de pronóstico estructurada e interactiva que se basa en un panel de expertos. Los expertos responden cuestionarios y dan sus argumentos para defender sus respuestas, en dos o más rondas. Durante este proceso, el rango de las respuestas se reducirá, basado en la reevaluación de los argumentos dados, y el grupo convergerá hacia la respuesta “correcta” en la ronda final.

En el nivel más alto, los grandes equipos de innovación hacen todo esto, y todos se mapean en el sistema de gestión de la innovación y el sistema de gestión de la información.

Preguntas que debe hacer para saber si está en el lugar correcto

La forma de probar la gestión del conocimiento y la documentación del sistema de gestión de la innovación es mirar los documentos de ejemplo dentro del sistema y los metadatos que contienen.

Las preguntas que haríamos se dan en parte en la evaluación 5 x 5 mencionada anteriormente; tomaríamos una muestra de documentos y los clasificaríamos en función de esa matriz de 5 x 5 x 5, y luego verificaríamos encabezado, autor, control de versiones, registro de cambios, registro de acceso e historial de distribución del documento frente a las declaraciones de política y alcance de la organización.

El segundo conjunto útil de pruebas consiste simplemente en tratar de encontrar respuestas útiles para las actividades de innovación en el sistema de gestión de la información actual, y evaluar si esa respuesta puede llevarle esa respuesta en la pirámide DIKW y hasta qué punto.

Resumen y conclusión

En conclusión, la documentación es el elemento vital del sistema de gestión de la innovación, como lo es de la innovación misma. El sistema de gestión de la innovación debe contener un nivel resumido de información sobre las actividades de innovación de una manera útil y accesible, fiable y controlada.

Lecturas complementarias

Es posible que desee leer más sobre el tema aquí:

International, D. (2017). *DAMA-DMBOK: Data Management Body of Knowledge*. Technics Publications, LLC.

DAMA-DMBOK: Data Management Body of Knowledge: 2nd Edition – DAMA. KEY SUCCESS FACTORS OF A FORESIGHT PROGRAM - FORESIGHT PLATFORM LTD.

Carruthers, C. y Jackson, P. (2020). *The Chief Data Officer's Playbook*. Facet Publishing.

Ladley, J. (2019). *Data Governance: How to design, deploy, and sustain an Effective Data Governance Program*. Academic Press.

Laney, D. B. (2017). *Infonomics: How to monetize, manage, and measure Information as an Asset for Competitive Advantage*. Routledge.

Derechos de propiedad intelectual (DPI) (sección 7.8 en ISO 56002)

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002

Esta guía ya ha cubierto los elementos físicos y humanos de la innovación y cómo son gestionados por los sistemas de gestión de la innovación. Se ha ocupado de la gestión de la información, y ahora llega a los “activos intangibles” de la propiedad intelectual.

Estamos analizando cómo la organización gestiona la propiedad intelectual que se despliega o se desarrolla a partir de sus actividades de innovación y cómo lo hacen los sistemas de gestión de la innovación.

¿Qué dice la norma?

La propiedad intelectual incluye cualquier invención, tecnología, trabajo literario, científico, artístico, símbolos, diseños, metodologías, nombres, imágenes, software, datos y conocimientos técnicos.

En el material escrito adjunto en la sección de lectura adicional puede encontrar la definición de propiedad intelectual, como la define ISO en ISO 56000.

La propiedad intelectual se puede utilizar para lograr cualquier objetivo valioso de la organización (como construcción de marca, diferenciación y posicionamiento de ofertas, lealtad del cliente, investigación y desarrollo, generación de ingresos, etcétera).

La organización debe establecer un enfoque para la gestión de la propiedad intelectual que esté alineado con la visión de innovación, que apoye la estrategia de innovación y cumpla con las políticas de innovación.

La norma requiere establecer y mantener un inventario de todos los activos de propiedad intelectual de la organización.

Este inventario debe actualizarse periódicamente. El procedimiento de inventario debe incluir el monitoreo y el registro de la propiedad intelectual externa divulgada por otros que pueden ser relevantes para la organización, y que pueden ser un insumo para las actividades de innovación, para garantizar la libertad de operar y evitar que la organización infrinja derechos de propiedad intelectual de terceros.

La norma requiere que la organización defina el alcance de los activos de propiedad intelectual y los divida claramente en dos partes:

1. Para ser protegido (y por extensión explotado).
2. No estar protegido (y por extensión ser compartido libremente).

Para ayudar a encontrar el alcance y el método de protección, la organización debe tener una comprensión clara de la razón fundamental para crear, proteger y utilizar su propiedad intelectual. Esto podría ser la realización de valor directo (ingresos o ganancias), la defensa contra la competencia, la garantía de una defensa legal contra la infracción de otros, o la garantía de la libertad de operar sin depender de la propiedad intelectual de otros.

La organización también debe tener una justificación cuando elige no proteger formalmente su propiedad intelectual, y esto puede incluir conocimiento previo, falta de confidencialidad, costo excesivo, demora excesiva o riesgo de exponer prematuramente otra propiedad intelectual relacionada con la presentación de una solicitud de patente o derechos protegidos.

Una vez hecho esto, la organización debe definir el método mediante el cual se protegerán los activos protegidos, que puede ser mediante patente, derecho de autor, marca registrada, secreto comercial registrado, extensiones de derechos

morales, adaptaciones de licencias de *Creative Commons* o mediante licencias de código abierto. Para que este proceso sea eficiente y eficaz, la organización debe crear conciencia y proporcionar capacitación en toda la organización en cuanto a su enfoque (incluido el registro, la propiedad y la confidencialidad) de la propiedad intelectual. Todos los involucrados deben ser conscientes de las consecuencias de la infracción de los derechos de propiedad intelectual de terceros, así como de la existencia de cualquier litigio o licenciamiento que pueda afectarlos.

Además de los controles de acceso a la documentación (ver capítulo 7, componente 7.7), la organización debe garantizar que el acceso o las restricciones de acceso a la propiedad intelectual sean apropiados para las personas internas o externas a la organización cuando sea necesario para su trabajo (sugiere el uso de acuerdos de confidencialidad, procedimientos de acceso, políticas escritas y supervisión).

La organización debe considerar qué procesos utilizará para obtener valor de la propiedad intelectual protegida y desprotegida que posee y poder cuantificarlo razonablemente, a través de licencias, licencias cruzadas, ventas y asociaciones colaborativas.

Se debe considerar la necesidad de administrar los activos de propiedad intelectual, junto con el desarrollo y el establecimiento de procesos apropiados que aclaren la propiedad en relación con otros socios; por ejemplo, cuando hay iniciativas de innovación colaborativa. Esto incluirá una aclaración sobre cómo se comparte la propiedad intelectual en cada etapa de la colaboración, incluida la fase de generación de ideas.

La organización debe considerar monitorear el desarrollo y las diferencias de los regímenes legislativos nacionales e internacionales relevantes y cualquier requisito de cumplimiento de ellos.

Con estos, la organización debe considerar cómo manejará cualquier infracción real o potencial por otras partes de su propia propiedad intelectual.

¿Qué son los derechos de propiedad intelectual?

A diferencia de la propiedad tradicional, la propiedad intelectual es inmaterial, y un número ilimitado de personas puede “consumir” un activo intelectual sin que se agote.

Las inversiones en bienes intelectuales adolecen de problemas de apropiación: un terrateniente puede rodear su tierra con una valla robusta y contratar

guardias armados para protegerla, pero un productor de información o literatura generalmente puede hacer muy poco para evitar que su primer comprador la reproduzca y venda a un precio más bajo.

Equilibrar los derechos para que sean lo suficientemente fuertes como para fomentar la creación de bienes intelectuales, pero no tan fuertes que impidan el uso generalizado de los bienes, es el enfoque principal de la ley moderna de propiedad intelectual.

¿Qué son las patentes?

Las patentes son la forma tradicional de proteger la innovación.

Innovación es algo nuevo que mejore un producto, proceso o servicio. Muchas innovaciones pueden protegerse mediante derechos de propiedad intelectual (PI), incluidas las patentes de invenciones.

Las invenciones son la base de la innovación. Una invención es una nueva solución a un problema técnico, y puede protegerse mediante patentes. Las patentes protegen los intereses de los inventores cuyas tecnologías son innovadoras y pueden tener éxito comercial, al garantizar que un inventor pueda controlar el uso comercial de su invención.

Un individuo o empresa que posee una patente tiene derecho a evitar que otros fabriquen, vendan, o importen esa tecnología. Esto crea oportunidades para que los inventores vendan, comercialicen o concedan licencias de sus tecnologías patentadas con otros que quieran utilizarlas.

Puede leer más sobre las patentes y las estrategias de DPI en el material escrito adjunto a la sección de lecturas complementarias de esta sección.

Para defender o no defender una propiedad intelectual

No defender una propiedad intelectual de ninguna manera es hacer imposible explotar la propiedad intelectual para obtener valor en el futuro. Esto, entonces, socavaría fundamentalmente la misión de la innovación, que es crear valor.

Es responsabilidad de la organización defender su propiedad intelectual (PI) y tomar medidas si alguien la ha utilizado sin permiso (lo que se conoce como “infracción”).

Los ejemplos de infracción de la propiedad intelectual incluyen cuando alguien:

- utiliza, vende o importa su producto o proceso patentado
- usa todo o parte de su trabajo bajo derechos de autor sin su permiso
- hace, ofrece o vende su diseño registrado con fines comerciales
- utiliza una marca comercial idéntica o similar a la que ha registrado

Puede seguir los siguientes pasos:

- Consiga que la otra parte deje de usar la IP de su organización o llegue a un acuerdo con ellos; por ejemplo, otorgue una licencia a su IP.
- Utilice la mediación u otro tipo de resolución de disputas.
- Emprenda acciones legales si no puede resolver la disputa por otros medios.

Puede leer más sobre la defensa de la propiedad intelectual en el material escrito adjunto en las lecturas complementarias de esta sección.

Preguntas que debe hacer para saber si está en el lugar correcto

Esta sección ha cubierto mucho terreno. Pero para entender bien los conceptos básicos de los derechos de propiedad intelectual, un breve conjunto de preguntas como las que se proponen a continuación puede ayudar a la organización innovadora a determinar los aspectos esenciales:

1. ¿Quién es responsable de administrar nuestros activos de propiedad intelectual?
2. ¿Dónde puedo encontrar un inventario de nuestros activos de propiedad intelectual?
3. ¿Ese inventario está dividido entre activos protegidos y no protegidos?
4. ¿Qué procesos se aplican a los activos protegidos?
5. ¿Cuándo hicimos cumplir por última vez una patente o marca registrada?, ¿cuánto costó y cuál fue el resultado?
6. ¿Disponemos de licencias de código abierto o de innovación abierta?
7. ¿Quién me impediría copiar y luego salir del edificio con nuestra propiedad intelectual más valiosa?
8. ¿Estamos creando y explotando formas novedosas de protección de la propiedad intelectual, como efectos de red, efectos de escala, inteligencia artificial, grandes conjuntos de datos o sistemas de participación?

Resumen y conclusión

En conclusión, la propiedad intelectual es un área que frecuentemente está dominada por textos legales y altos administradores.

La norma proporciona una lista de verificación a través de la cual el sistema de gestión de la innovación puede evaluar los procesos implementados para encontrar, proteger, compartir y explotar la propiedad intelectual.

Alentáramos a las organizaciones a mirar más allá del espacio tradicional de la propiedad intelectual y pensar de manera más amplia que los términos de la protección tradicional cuando busquen crear valor a partir de la propiedad intelectual creada por las actividades de innovación.

Lecturas complementarias

Es posible que desee leer más sobre el tema aquí:

De Beer, J., Armstrong, C., Oguamanam, C. y Schönwetter, T. (Ed.) (2014). *Innovation & Intellectual Property: Collaborative Dynamics in Africa*. Juta and Company (Pty) Ltd.

European IP Helpdesk (europa.eu). Disponible en: https://intellectual-property-helpdesk.ec.europa.eu/regional-helpdesks/european-ip-helpdesk_en, by EU Helpdesk.

Gibson, J. (2016). *The Logic of Innovation: Intellectual Property, and what the User Found There*. Routledge.

Gollin, M. A. (2008). *Driving Innovation: Intellectual Property Strategies for a Dynamic World*. Cambridge University Press.

Granstrand, O. (2005). Innovation and Intellectual Property Rights. En *The Oxford Handbook of Innovation*. Innovation and Intellectual Property Rights, pp. 266–290.

Greenhalgh, C. y Rogers, M. (2010). Innovation, Intellectual Property, and Economic Growth. En *Innovation, Intellectual Property, and Economic Growth*. Princeton University Press.

Ofrecer innovación a los clientes

- Desarrollo de soluciones
- Entrega de soluciones a los usuarios

Desarrollar soluciones (sección 8.3.5 en ISO 56002)

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002

Esta sección trata sobre cómo una organización puede convertir conceptos validados en soluciones por las cuales los usuarios estén dispuestos a pagar, y cómo prepararse con éxito para entregar la solución a los usuarios. Desarrollar soluciones es el cuarto paso en el proceso de innovación, según se define en ISO 56002.

Estamos analizando cómo el sistema de gestión de la innovación ayuda a una organización a convertir conceptos en soluciones funcionales, y cómo planificar y prepararse para implementar y ofrecer soluciones a los usuarios.

¿Qué dice la norma?

Para desarrollar soluciones, la norma pide a la organización que considere conceptos validados como entradas para el siguiente paso del proceso. La intención de las actividades implementadas en el sistema de gestión de la innovación debe ser:

- a. Desarrollar una solución sólida y una propuesta de valor atractiva, las cuales deben integrarse en un modelo sólido de realización de valor.
- b. Hacer planes sobre cómo desarrollar e implementar las capacidades necesarias para entregar eficazmente la solución a usuarios, clientes y otras partes interesadas.

En otras palabras, esto significa que una organización debe decidir y crear planes sobre cómo pretende crear valor y entregar valor al cliente. Luego debe decidir cómo eso se traduce en valor para la organización.

Según La norma, el desarrollo exitoso de soluciones incluye:

- *Evolucionar* el concepto validado en una solución funcional, una propuesta de valor y el desarrollo de un modelo de realización de valor.
- *Determinar* cómo desarrollar mejor la solución; por ejemplo, mediante adquisiciones, licencias, asociaciones, empresas conjuntas, subcontratación o desarrollo interno.
- Identificar y abordar los riesgos de implementación; por ejemplo, brechas de capacidad, sincronización del mercado, aceptación del usuario, requisitos legales, infracciones de patentes, escalado, financiamiento y condiciones del mercado.
- Llevar a cabo la debida diligencia para evitar infracciones de los derechos de propiedad intelectual existentes.
- Investigar si la solución puede y debe protegerse, y protegerla si debe.
- Determinar, desarrollar e instalar todas las capacidades de implementación necesarias para lanzar y operar el nuevo negocio; por ejemplo, *marketing*, ventas, producción, almacenamiento, abastecimiento, asociaciones y ecosistemas.

La realización de estas actividades generalmente se traducirá en los siguientes productos básicos:

Una solución sólida y una propuesta de valor atractiva, ambas integradas en un modelo sólido de realización de valor.

Planes que incluyen requisitos de recursos, relaciones y un cronograma para la implementación total o parcial de soluciones.

Capacidades de implementación establecidas de acuerdo con las necesidades y los requisitos enumerados en el plan, incluidas las consideraciones de propiedad intelectual.

El paso del proceso para desarrollar soluciones es la parte crítica para realizar una iniciativa de innovación, porque establece las condiciones previas para el éxito en el mercado. Descuidar este paso en serio o subestimar la importancia de la preparación a menudo se convertirá en un error costoso.

Introducción

Como ha aprendido, nos gusta agrupar los pasos del proceso “desarrollar soluciones” e “implementar soluciones” bajo el término comercialización de innovación, que esencialmente significa:

Introducir una solución en el comercio o la producción.

La forma en que ocurre la comercialización y el resultado específico difiere entre la innovación con fines de lucro, sin fines de lucro y gubernamental.

Agrupamos estos pasos porque son altamente interdependientes entre sí, y las iteraciones entre ellos son una parte natural del proceso.

Nuestras reflexiones en esta sección se ocuparán de cómo llevar mejor una solución al mercado. No cubriremos los marcos, procesos o mejores prácticas de desarrollo de soluciones; por ejemplo, desarrollo ágil, I+D, desarrollo de nuevos productos o cualquier otra forma de organizarse para convertir un concepto en una solución funcional.

En lo que nos centraremos es en los principios subyacentes de cómo asegurarnos de que la solución se lleve con éxito al mercado.

¿Qué es la comercialización exitosa?

¿Cómo describiría la “comercialización exitosa de una innovación”? ¿Diría que genera valor de inmediato? ¿Que el modelo de realización de valores se vuelve autosuficiente de inmediato? ¿Que los usuarios y clientes encontrarán automáticamente su solución, una vez que esté disponible «ahí fuera»?

Si bien todo lo anterior sería bueno en teoría, casi nunca es el caso en la práctica.

Los equipos de innovación sin experiencia, y especialmente los ejecutivos, a menudo tienen expectativas demasiado altas sobre el éxito temprano y caen en la trampa de la ejecución. Esto esencialmente significa que la organización aborda la comercialización como si ya tuviera una solución probada y un modelo de realización de valor; por ejemplo, desarrollando y ejecutando un plan definido para la solución. El indicador más común de estar al borde de la trampa de ejecución es la prisa innecesaria.

Ajuste de la solución al mercado

La razón por la que se llama trampa de ejecución es porque la ejecución de un modelo de realización de valor que no se ajusta al mercado de productos generalmente conduce al fracaso. Se corre el riesgo de encontrar un alto costo, una baja adopción y un crecimiento plano o lento, incluso si la solución intrínsecamente tiene la capacidad de resultar exitosa. La adaptación producto-mercado es un concepto de innovación establecido que describe cuándo una innovación encuentra y satisface una demanda de mercado fuerte y sostenible.

Usamos el término ajuste de solución al mercado, ya que no todas las innovaciones están relacionadas con productos. El “mercado” debe considerarse como una parte interesada o un grupo de partes interesadas; por ejemplo, clientes, usuarios y socios.

¿Qué es la comercialización exitosa?

La definición de ajuste de mercado de soluciones se convierte entonces en:

El momento en que una innovación encuentra y satisface una demanda sólida y sostenible de usuarios, clientes o partes interesadas.

Y eso, encontrar una demanda fuerte y sostenible de usuarios, clientes o partes interesadas para nuestra innovación, es como nosotros definimos la comercialización exitosa.

El término “hallazgo” implica que, cuando entramos en esta fase, todavía no sabemos si hay suficiente demanda para respaldar nuestra solución, o si hemos encontrado los canales adecuados para aprovechar esa demanda. Básicamente, esto significa que la comercialización todavía se trata de exploración y aprendizaje, no de ejecución. No olvide esto cuando diseñe e implemente sus planes de comercialización.

Cómo saber si tiene una solución adecuada al mercado

Desafortunadamente, resulta que no existen métricas cuantitativas objetivas que puedan decirnos si hemos encontrado una solución adecuada al mercado.

Muchos innovadores exitosos, cuando se les hace la misma pregunta, generalmente responden: “Sabrá cuando haya encontrado la [solución] adecuada para el mercado”.

Y con eso quieren decir que notará cómo cambiarán las cosas cuando lo encuentre; por ejemplo: aumento exponencial de la demanda y dificultades para

mantener la producción, aumento repentino en el tráfico web, inscripciones rápidas a programas, más grandes de lo esperado antes —órdenes, cobertura de los medios sin reserva, invitaciones para hablar en conferencias, etcétera.

Puede leer más sobre esto en el material escrito adjunto a la sección de lectura adicional de este componente.

Desarrollar soluciones

De acuerdo con la norma, las organizaciones deben usar un concepto validado como entrada para este paso del proceso. Esto es importante porque, a menos que el concepto se valide primero, la iniciativa corre el riesgo de una optimización prematura.

Lo que esto significa esencialmente es que, si sus suposiciones sobre la viabilidad comercial y la factibilidad técnica resultan ser incorrectas, todo el trabajo de comercialización tendrá que ser descartado, lo que, en última instancia, será una pérdida de tiempo y recursos.

Si aún no ha probado algunas de las suposiciones críticas que podrían probarse antes de ingresar a la comercialización, le sugerimos que retroceda y lo haga primero.

La guía sigue el núcleo lineal del proceso de innovación en la norma (y solo introduce ciclos de retroalimentación cuando es útil y necesario). Puede ver cómo validar conceptos pasa a desarrollar soluciones:

Desarrollar soluciones

Como sugiere el nombre del paso del proceso, la atención se centra en desarrollar una solución; es decir, convertir el concepto en una solución funcional. Esto puede ser realizado de varias maneras.

De acuerdo con la norma, algunos de estos pueden entregarse a través de desarrollo interno, asociaciones, proveedores, adquisiciones, licencias o una combinación. El enfoque que elija para su iniciativa de innovación siempre debe estar en línea con la estrategia de innovación y la política de innovación, a menos que las circunstancias de la situación sugieran lo contrario.

Otros factores a considerar al tomar la decisión son las habilidades y competencias disponibles, el modelo de realización de valor, los activos, los recursos, la tecnología, la cadena de suministro, el ecosistema, los requisitos legales, etcétera.

En nuestra práctica, algunas de las preguntas que solemos hacer para explorar diferentes vías son:

- ¿Es la solución de alto valor estratégico para la organización? ¿Espera que esta solución se convierta en una parte importante de su negocio principal con el tiempo? ¿Puede proporcionarle una ventaja competitiva sostenible?
- ¿Tiene los activos y competencias necesarios en la empresa hoy? Si es así, ¿están disponibles? Si no es así, ¿sería ventajoso construirlos?
- ¿Puede permitirse el fracaso por su cuenta? Si no es así, ¿hay alguien que esté dispuesto a compartir el riesgo? ¿Son aceptables las consecuencias de compartir riesgos?
- ¿Tiene suficiente acceso al mercado objetivo? Si no, ¿quién lo hace? ¿Puede llegar al mercado de alguna manera a través de ellos?
- ¿La comercialización es sensible al tiempo? Si es así, ¿puede entregarlo a tiempo por su cuenta?

Hacer este tipo de preguntas a través del sistema de gestión de la innovación lo ayudará a encontrar el enfoque correcto para su organización y para su iniciativa específica. Le recomendamos que considere las implicaciones a corto y largo plazos de las diferentes opciones.

Después, o en paralelo con el desarrollo de la solución, la norma también le insta a desarrollar una propuesta de valor y un modelo de realización de valor, que generalmente toman la forma de un modelo de negocio. Dado que ha validado correctamente el concepto en el paso anterior del proceso, definir la propuesta de valor y el modelo de negocio no debería ser demasiado difícil.

Una vez que haya definido la solución, la propuesta de valor y el modelo de negocio, estará listo para lo que nos gusta llamar planificación de la realización.

Esto incluye identificar y abordar los riesgos de implementación, hacer la debida diligencia sobre la propiedad intelectual y determinar qué capacidades son necesarias para lanzar y operar el nuevo negocio.

Hay diez áreas que nos gustaría incluir en dicho plan de realización, y puede leerlas todas en el material escrito adjunto a la sección de lecturas complementarias de esta sección.

Le recomendamos que trabaje a su manera a través de estas diez áreas de acción, ya que luego tendrá planes integrales que cubren todos los aspectos esenciales del lanzamiento de la solución, y tendrá las capacidades de implementación necesarias para administrar, monitorear y hacer crecer la iniciativa-hora.

¿Cuáles son los obstáculos comunes a la comercialización?

Hacer que las soluciones estén disponibles es posiblemente la parte más peligrosa del proceso de innovación.

De hecho, la evidencia sugiere que la mayoría de las iniciativas de innovación no fracasan por malas ideas, o por un diseño deficiente de la solución, sino porque los responsables de darse cuenta del valor de la solución no tienen las capacidades necesarias disponibles para ellos.

Al seguir un proceso de realización minucioso como el explicado en la sección anterior, se asegurará de tener las capacidades necesarias en su lugar.

Desafortunadamente, hay más trampas que pueden descarrilar cualquier esfuerzo de comercialización que solo la trampa de ejecución; en la sección de lecturas complementarias de esta sección puede leer más sobre obstáculos comunes y cómo puede evitarlos.

¿Cómo se puede medir el progreso?

Una gran parte de la comercialización exitosa se reduce a las métricas y los indicadores que utiliza para realizar un seguimiento del progreso y medir el impacto. Si bien no generará ningún dato nuevo durante el paso de desarrollo de soluciones, definir cómo medirá el progreso ya puede ser un ejercicio útil.

La razón es que obliga a pensar profundamente en qué aspectos se debe acertar para que la solución se convierta en un éxito comercial y esto puede ser utilizado como insumo para el proceso de planificación.

Hay varios marcos disponibles para medir el progreso de la comercialización. Uno que usamos normalmente para iniciativas con fines de lucro es el marco de métricas piratas AARRR, que significa Adquisición, Activación, Retención, Remisión e Ingresos (Revenues).⁸⁴ El marco también se puede aplicar a iniciativas sin fines de lucro. Simplemente intercambie ingresos por valor y lo tendrá.

84 McClure, "Startup Metrics for Pirates: AARRR! 500 Hats." (2007). Disponible en: <http://500hats.typepad.com/500blogs/2007/09/startupmetrics.html>



¿Cómo se puede medir el progreso?

Razones clave por las que este es un marco poderoso:

- Si una organización logra optimizar cada componente, es muy probable que encuentre una solución adecuada al mercado.
- Proporciona una buena estructura a la planificación de la comercialización, ya que asegura que la planificación cubra aspectos clave para un lanzamiento exitoso.
- Puede proporcionar información y comentarios útiles durante el paso del proceso de implementación de soluciones.

¿Cómo se puede medir el progreso?

El marco descrito en pocas palabras:

- *Adquisición*. La adquisición se centra en comprender y medir el recorrido del cliente; es decir, cómo concientiza a las personas de su propuesta de valor, crea interés, deseo y hace que actúen, por ejemplo, comprando o adoptando la solución.

- *Activación.* La activación se ocupa de averiguar si la nueva solución aborda un problema real y si la solución es eficaz y satisface las necesidades del público objetivo. Esto concierne tanto a la experiencia del usuario como al cliente de la solución y la realización del valor.
- *Retención.* La retención se ocupa de averiguar si el cliente o usuario percibe que su solución ofrece el valor prometido de manera constante a lo largo del tiempo, o si abandona su solución. Aquí, desea averiguar y maximizar la fracción de usuarios y clientes que regresan para la recompra y comprender por qué se pierden algunos.
- *Remisión.* La referencia tiene que ver con averiguar si los usuarios y clientes están dispuestos a remitir la solución a otros, y en qué medida, y se puede monitorear utilizando, por ejemplo, los mismos indicadores que para rastrear el ajuste de la solución al mercado.
- *Ingresos.* El paso final se refiere a descubrir y optimizar la disposición del usuario y del cliente para tomar decisiones recurrentes para comprar o utilizar la misma o una nueva solución adyacente, y minimizar el costo y el esfuerzo de convertir un usuario o cliente en alguien que quiera recomendar la solución a otros.

Al utilizar estas métricas, u otras métricas que se adapten mejor al contexto específico, como punto de partida para el diseño de planes de comercialización, se reduce el riesgo de pasar por alto aspectos clave para el éxito en su planificación.

Preguntas que debe hacer para saber si está en el lugar correcto

A continuación encontrará un conjunto de preguntas que pueden ser relevantes para usted a la hora de determinar si su proceso de innovación desarrolla soluciones que cubren lo que pide la norma:

- ¿Tiene un proceso de selección para determinar si un concepto está validado antes de iniciar el trabajo para desarrollar soluciones?
- ¿Tiene procesos, plantillas, procedimientos y pautas sobre cómo convertir conceptos validados en soluciones funcionales?
- ¿Tiene procesos, plantillas, procedimientos y pautas sobre cómo desarrollar propuestas de valor y modelos de realización de valor?

- ¿Tiene procesos, plantillas, procedimientos y pautas sobre cómo desarrollar planes de realización que cubran el riesgo, la propiedad intelectual y el desarrollo de capacidades?
- ¿Estos procesos, plantillas, procedimientos y directrices reflejan la estrategia de innovación y la política de innovación?
- ¿Tiene criterios de calidad que garanticen que ha cubierto todos los aspectos esenciales del desarrollo de soluciones y que el resultado del paso del proceso cumple con esos criterios?

Resumen y conclusión

Esta sección ha cubierto cómo desarrollar soluciones, el cuarto paso en el proceso de innovación como se describe en la norma. Ahora ha aprendido que, para desarrollar grandes soluciones, es importante comenzar con el concepto validado como entrada. A menos que lo haga, expone su iniciativa a riesgos innecesarios que aumentan la probabilidad de resultados no deseados.

También ha aprendido que el objetivo de desarrollar e implementar soluciones debe ser encontrar y satisfacer una demanda sólida y sostenible de usuarios, clientes o partes interesadas. Al momento en que se encuentra esto lo denominamos ajuste de mercado de solución. Básicamente, esto significa que la comercialización todavía se trata de exploración y aprendizaje, no de ejecución.

Ha aprendido sobre la planificación de la realización y, en el material escrito adjunto a este componente, puede aprender aún más sobre qué incluir en su plan de realización y cómo planificar otros obstáculos para una comercialización exitosa.

Tocamos brevemente la importancia de medir el progreso y le presentamos el marco de Pirate Metrics AARRR, que significa Adquisición, Activación, Retención, Remisión e Ingresos (Revenues). El uso de un marco establecido para medir el progreso es una forma eficaz de asegurarse de medir los aspectos importantes al ofrecer una solución.

En la siguiente parte de este capítulo, Entrega de soluciones a los usuarios, aprenderá más sobre cómo implementar el plan de realización y cómo adaptar y ajustar la solución, la propuesta de valor y el modelo de realización de valor para encontrar el ajuste de la solución al mercado.

Lecturas complementarias

Es posible que desee leer más sobre el tema aquí:

- Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*, vol. 1. John Wiley & Sons.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G. y Smith, A. (2015). *Value Proposition Design: How to create Products and Services Customers want*. John Wiley & Sons.
- Van't Spijker, A. (2019). *Continuous Innovation: How Successful Organizations Continuously develop, scale, and embed Innovations to lead Tomorrow's Markets*. Technics Publications.

Entregando soluciones a los usuarios (sección 8.3.6 en ISO 56002)

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002

Esta sección trata sobre cómo una organización puede implementar soluciones. Implementar soluciones es el quinto y último paso en el proceso de innovación, como se define en ISO 56002.

Estamos viendo cómo la organización debe implementar sus sistemas de gestión de la innovación para que puedan ejecutar el plan desarrollado en el paso anterior del proceso para maximizar los resultados de la innovación, los valores de aprendizaje y la probabilidad de éxito.

¿Qué dice la norma?

Para implementar soluciones, la norma pide a la organización innovadora que considere las soluciones desarrolladas como entrada. La intención de las actividades implementadas debe ser:

1. Obtenga valor, impulse la adopción y cambie los comportamientos de los clientes, usuarios y otras partes interesadas
2. Utilice continuamente los comentarios y la información de la interacción con los clientes, usuarios y otras partes interesadas para adaptar, ajustar y mejorar la solución.

Para lograr estos resultados, la organización debe ejecutar primero el plan desarrollado en el paso anterior del proceso. Según la norma, la implementación exitosa de la solución incluye:

- Proporcionar a los usuarios, clientes, socios y otras partes interesadas acceso a la solución; por ejemplo, lanzando, implementando o entregando la solución.
- Impulsar el conocimiento, la adopción y la retención a través de, por ejemplo, ventas, *marketing*, comunicación y compromiso con los usuarios, clientes y otras partes interesadas.
- Realizar un seguimiento de las tasas de adopción y recopilar comentarios de usuarios, clientes y otras partes interesadas.
- Monitorear y medir el impacto en términos de realización de valor y cómo ese valor se transfiere y se divide entre las partes interesadas.
- Supervisar sistemáticamente los requisitos relacionados con la propiedad intelectual.
- Recopilar nuevos conocimientos y conocimientos para mejorar las soluciones, desarrollar relaciones y encontrar nuevas oportunidades.

¿Qué dice la norma?

La realización de estas actividades generará normalmente los siguientes productos básicos:

- Realización de valor financiero o no financiero.
- Impacto causado por la adopción del mercado y nuevos comportamientos de clientes y partes interesadas.
- Inteligencia relevante para mejorar las soluciones.

El paso del proceso de implementación de soluciones constituye una parte muy importante del proceso de innovación y puede durar mucho tiempo. Generalmente, es imposible decir cuánto tiempo debe durar, razón por la cual la norma no proporciona ningún hito específico en la lista de salida. Al hacer esto, implícitamente dice que depende de la organización innovadora decidir cuándo una solución está lista para salir del sistema de gestión de la innovación.

Introducción

En nuestra opinión, este es el paso del proceso de innovación donde la norma es más abierta en sus descripciones de cómo construir un sistema de gestión de la innovación en torno a las actividades de innovación.

La implementación de soluciones puede ser el paso más extenso del proceso y aquí le brindaremos más pautas sobre cómo aumentar sus posibilidades de éxito en este paso del proceso.

Descubrimos que las organizaciones tienen éxito con más frecuencia cuando han establecido claramente:

1. Distinciones sobre diferentes etapas de implementación.
2. Cuándo y cómo salir del sistema de gestión de la innovación.

Antes de continuar con la interpretación de la norma, primero exploraremos cómo implementar soluciones que se pueden dividir en tres subprocesos, cada uno con objetivo y requisitos previos específicos.

División de soluciones de implementación

En el último capítulo sobre desarrollo de soluciones presentamos el concepto de comercialización de innovación. Lo definimos como la introducción de un nuevo producto, servicio u otra solución en el comercio. El propósito que dijimos era encontrar una demanda de mercado fuerte y sostenible, algo llamado ajuste de mercado de solución.

Lo que no mencionamos fue que hay dos etapas más después de encontrar la solución adecuada al mercado. En resumen: en nuestra práctica, normalmente dividimos las soluciones de implementación en tres subetapas donde desarrollar soluciones es parte de la comercialización, con diferentes hitos:

- *Comercializar*. El propósito es probar las suposiciones que se modelaron en la fase de desarrollo acerca de la probable adecuación de la solución al mercado; es decir, asegurar que realmente existe una demanda de mercado fuerte y sostenible para la solución tal como se desarrolló realmente.
- *Escala*. Una vez que se establece el ajuste de la solución al mercado, es hora de escalar y crecer. Esta etapa incluye un mayor gasto en la adquisición de clientes, la expansión de la capacidad de operaciones y la construcción de nuevas capacidades para crear y entregar la innovación a escala.
- *Explotar y refinar*. Una vez que la escala haya alcanzado un límite para impulsar un mayor crecimiento, la iniciativa probablemente ha alcanzado un nivel de madurez en el mercado. Luego, la iniciativa debe transformarse en una unidad generadora de valor madura y autosuficiente.

¿Por qué hacemos estas distinciones? La respuesta corta es porque las actividades, acciones y metas son diferentes en cada etapa y necesitan enfoques diversos. Por ejemplo, después del ajuste de la solución al mercado, las mismas prácticas (enfoque de exploración) probablemente no serán las mejores para impulsar un crecimiento rápido. De manera similar, las prácticas de escalamiento (enfoque de crecimiento) no serán ideales para convertir la iniciativa en una función u organización autosustentable y generadora de ganancias (enfoque de eficiencia).

En resumen, el contexto importa. El enfoque de implementación de cada actividad depende de los objetivos específicos que nos esforzamos por lograr.

Interpretación de “implementar soluciones” en la norma.

Qué considerar

De acuerdo con la norma, las organizaciones deben considerar una solución desarrollada como entrada.

Esta solución debería estar disponible para el público objetivo. Esto podría suceder, por ejemplo, a través de un lanzamiento o implementación. La forma en que esto sucede debe seguir el plan de comercialización desarrollado en el paso anterior del proceso.

En el momento preciso de la implementación, no es solo la innovación lo que se lanza a los usuarios. Se requiere una cantidad muy sustancial de material de apoyo para que sea eficaz.

Si bien está diseñado para soluciones de software, consideramos que desarrollar una lista de verificación para lanzamientos de nuevos productos es una actividad excelente para compartir con las organizaciones, como una forma de iniciar un debate sobre cómo los sistemas de gestión de la innovación deben interactuar con todos los demás aspectos de la organización para hacer efectivo un lanzamiento, sea que estemos hablando de un servicio, un software, un dispositivo o un libro. Es necesario prestar plena atención a:

1. La planificación de las actividades previas y posteriores al lanzamiento del producto para asegurarse de que la organización sea capaz de manejar la respuesta del mercado en el lanzamiento del producto mediante el uso de planes de lanzamiento y planes posteriores al lanzamiento
2. La (s) propuesta (s) del usuario:
 - a) Experiencia esperada del cliente.
 - b) Relación con el desarrollo futuro de productos.

Interpretación de “implementar soluciones” en La norma

Qué considerar

3. Definiciones técnicas y normas empleadas, incluido el producto, las necesidades del producto:
 - a) Manuales técnicos.
 - b) Manuales operativos.
 - c) Guías de usuario.
4. Embalaje y protección.
5. Las 4 P (producto, lugar [place], precio, promoción) o 4 C:
 - a) Soluciones para el cliente, no productos: los clientes quieren comprar valor o una solución a sus problemas.
 - b) Costo del cliente, no precio: los clientes quieren conocer el costo total de adquirir, usar y deshacerse de un producto.
 - c) Conveniencia, no lugar: los clientes quieren que los productos y servicios sean lo más convenientes para acceder a ellos.
 - d) Comunicación, no promoción: los clientes quieren una comunicación bidireccional con las empresas que fabrican el producto.
6. Comunicación de *marketing*:
 - a) Comunicación interna.
 - b) Clientes objetivo.
 - c) Generación de *leads*.
 - d) Prensa, relaciones públicas y demostraciones.
 - e) Maximización de la respuesta del cliente y la recopilación de datos.
7. Fijación de precios frente a la competencia y el valor del usuario (estructura de precios, herramientas de precios, análisis de precios y precios del canal).
8. Se identifican, definen y gestionan los canales de distribución del producto para su mejor disponibilidad para el cliente. Los elementos principales de la categoría de canales son la estrategia de canales, los planes de canales y el stock de canales.

Interpretación de “implementar soluciones” en la norma - Qué considerar

9. El soporte posterior al lanzamiento del producto se denomina servicios posventa de la empresa a sus valiosos clientes. Define las políticas de posventa del nuevo producto que se va a lanzar.
10. Aspectos legales que incluyen la marca, los derechos de autor, las marcas comerciales, las patentes, etc., para todo lo anterior.

11. Competencia y capacidad del personal:
 - a) Problemas internos de capacitación y reentrenamiento para todo lo anterior.
 - b) Cualquier necesidad de nuevo liderazgo o alta dirección.
12. Aspectos financieros: financiación de promociones, *stock*, precons-trucción, formación y promociones de precios.
13. Aspectos culturales.
14. Aspectos relacionados con las asociaciones y los ecosistemas.
15. Aspectos éticos.
16. Aspectos ambientales.
17. Problemas de impacto social.

Trabajar en todas las áreas posibles tan antes de la implementación como sea posible es siempre crítico, y es una razón importante para tener los sistemas de gestión de la innovación completamente integrados con las otras operaciones de la organización meses, si no años, antes del momento del lanzamiento real.

Interpretación de “implementar soluciones” en la norma Impulsar la adopción

Luego, la norma solicita a la organización que realice actividades para impulsar la adopción. En nuestra práctica, lo llamamos “tracción”. Tener tracción significa que tenemos “evidencia cuantitativa de demanda”.

Es decir, hay personas que deciden comprar o adoptar su solución. La tracción generalmente se crea a través del *marketing*, las ventas y la promoción. En áreas sin fines de lucro, se pueden implementar las mismas herramientas, junto con otras, como las comunicaciones obligatorias. Algunas tácticas específicas para impulsar la tracción pueden incluir ventas directas, *marketing* dirigido, conferencias, organización de talleres, creación de guías en línea, asistencia a ferias y publicidad tradicional.

Un aspecto esencial de la implementación de una solución tiene que ver con la recopilación y la actuación de los comentarios. Una organización debe desarrollar la capacidad de captar y traducir continuamente el conocimiento de los usuarios y emplear ese conocimiento para mejorar la solución.

Porque, aunque puede estar funcionando, es poco probable que la solución sea perfecta inmediatamente después de su implementación.

Recopilación de comentarios

La recopilación de comentarios se puede realizar de muchas formas. Por ejemplo, mediante el seguimiento del comportamiento, las encuestas y la observación pasiva de cómo los usuarios interactúan con la solución (a menudo mediante la “instrumentación” de la solución implementada). Los aspectos más críticos a cubrir son las tasas de adopción y su impacto en términos de realización de valor.

La implementación adecuada de la solución debería, de acuerdo con la norma, conducir a la realización de valor financiero y no financiero.

También debería conducir a un mayor impacto a través de mayores tasas de adopción y cambios de comportamiento. Otro beneficio que encontramos es la retroalimentación del mundo real y cómo eso puede ayudar a refinar y desarrollar soluciones.

Ahora que sabemos lo que dice la norma, pasemos a escalar, explotar y refinar.

Escalada

La innovación consiste en obtener valor de algo nuevo. Maximizar el valor realizable requiere un impacto significativo en forma de adopción generalizada por parte de los usuarios.

Escalar es el proceso de adopción de usuarios en rápido crecimiento mediante el intercambio de la realización de valor a corto plazo por un impacto a largo plazo. Si el crecimiento normal se centra en un crecimiento equilibrado y rentable, el escalado se centra en gastar la mayoría de los recursos disponibles en actividades que impulsan un crecimiento rápido.

Hay muchas razones por las que una organización querría aumentar la adopción de usuarios a un ritmo rápido. Una razón común es que la solución requiere economías de escala; es decir, cierto volumen de producción para alcanzar un costo variable bajo. Otra es que el valor de la solución aumenta con la cantidad de usuarios, también llamados efectos de red. Una organización siempre debe considerar si la solución se beneficiaría de un rápido crecimiento a través del escalado.

Existe una multitud de estrategias para escalar una innovación; por ejemplo, reasignando el presupuesto de otras áreas comerciales, reinvertiendo las ganancias de la iniciativa de innovación, capital externo a través de préstamos bancarios, *crowdfunding*, capital de riesgo y subsidios.

La forma correcta de financiar el escalamiento depende del contexto organizacional, pero también de la iniciativa de innovación específica y los factores externos. Si una organización tiene los medios disponibles para escalar una solución, y la solución se beneficiaría de escalar, debería considerar hacerlo.

La principal preocupación durante la fase de escalado no debería ser solo maximizar las métricas de producción; por ejemplo: rotación, retorno de la inversión, retorno de las ventas, costo de adquisición del cliente y valor de vida del cliente.

Al escalar, una iniciativa debe centrarse en métricas que puedan ayudar a predecir el crecimiento y medir el impacto de las acciones implementadas en la adopción de los usuarios.

El marco de Pirate Metrics presentado en el capítulo 8 sobre el desarrollo de soluciones podría ser un excelente punto de partida. Otras métricas útiles son, por ejemplo, la puntuación neta del promotor, el flujo de ventas, la retención de usuarios y las solicitudes de información.

Como en todas las demás etapas, es importante captar comentarios y usarlos para mejorar continuamente la solución, la propuesta de valor y el modelo de realización de valor.

No existen reglas específicas sobre cuándo una iniciativa debe dejar de escalar y pasar a la explotación y el refinamiento. Pero algunas pautas generales podrían ser:

- El crecimiento en la adopción de usuarios llega a una meseta.
- Los retornos de esfuerzos o inversiones están disminuyendo.
- La iniciativa no encuentra nuevas fuentes para seguir creciendo.
- Las operaciones no pueden crecer lo suficientemente rápido como para admitir una base de usuarios más grande.
- Las operaciones no pueden mantener una alta calidad en la entrega.
- Las operaciones alcanzan limitaciones de producción.
- La iniciativa se queda sin financiación.

Ahora, la iniciativa está lista para convertirse en una máquina generadora de valor.

Explotar y refinar

En la etapa de explotación y refinamiento, el enfoque cambia del crecimiento a la eficiencia y optimización del modelo de realización de valor. El objetivo principal es maximizar el retorno de la inversión.

En algún momento de esta etapa, la iniciativa de innovación debe entregarse a las operaciones, para que se convierta en parte del negocio habitual.

Esto generalmente significa que se convierte en una nueva función, parte de una función o una organización completamente nueva. Esto significa el punto en el cual la solución deja de ser parte del sistema de gestión de la innovación.

Una transición exitosa del modo de innovación al modo de operaciones generalmente requiere varias actividades. Estas pueden incluir:

- Establecimiento de nuevos objetivos, estrategias y tácticas a largo plazo.
- Optimización de, por ejemplo, gestión financiera, comunicación interna y externa, organización y procesos.
- Refinamiento y ajuste final de la solución.
- Reajuste de las capacidades operativas actuales de acuerdo con las estrategias y los objetivos; por ejemplo: liderazgo y gestión, procesos, personas, herramientas y asociaciones.
- Establecimiento de nuevas capacidades operativas en línea con estrategias y objetivos; por ejemplo, liderazgo y gestión, procesos, personas, herramientas y asociaciones.
- Incentivo a la organización para que coincida con los objetivos.
- Establecimiento de una cultura que permita la realización de objetivos.

A pesar de estar madura, una iniciativa de innovación sigue siendo vulnerable. Para evitar una muerte lenta y preparar la iniciativa para el éxito, tenemos tres recomendaciones:

1. Asegúrese de que la parte receptora esté incentivada
2. Asegúrese de que tenga las capacidades necesarias para operar y continuar haciendo crecer la iniciativa. Esto incluye sistemas para captar y actuar sobre la retroalimentación y las señales para mejorar la solución.
3. Brindar apoyo hasta que el receptor tenga la madurez suficiente para hacerlo por sí solo.

Además, recomendamos que la iniciativa como parte del traspaso establezca sistemas para transferir conocimientos de la parte receptora a la función de innovación, si esto tiene sentido. Esto permite que la función de innovación identifique oportunidades y comience nuevas iniciativas de innovación.

Ahora es el momento de celebrar. Porque ha logrado aprovechar una oportunidad identificada y convertirla en una función u organización sostenible y generadora de valor. ¡Exactamente para lo que está diseñado el sistema de gestión de la innovación!

Un proceso iterativo

En el capítulo 6, sobre aspectos operativos de la innovación, y el capítulo 8, sobre desarrollar e implementar soluciones (este capítulo), hemos explorado cómo desarrollar iniciativas de innovación de acuerdo con el proceso de innovación, como se describe en ISO 56002. En estos capítulos hemos descrito principalmente la innovación proceso como un proceso lineal. Este no suele ser el caso y, como se señala en la norma, el proceso debe ser iterativo y adaptativo. Lo instamos a que tenga esto en cuenta al diseñar su proceso de innovación.

Para cerrar este tutorial sobre el proceso de innovación, nos gustaría enfatizar que volver a un paso anterior del proceso no debe considerarse un fracaso. Un verdadero fracaso sería no hacerlo considerando nuevos aprendizajes, comentarios e ideas, y luego verse obligado a cerrar la iniciativa porque no se actuó con inteligencia relevante.

Preguntas que debe hacer para saber si está en el lugar correcto

A continuación encontrará un conjunto de preguntas que pueden ser relevantes para usted a la hora de determinar si las soluciones de implementación de su proceso de innovación cubren lo que pide la norma:

- ¿La organización cuenta con procesos, procedimientos y directrices sobre cómo determinar si una solución está lista para su implementación?
- ¿Cuenta la organización con procesos, procedimientos y pautas que garanticen que la solución esté disponible para el público objetivo, de acuerdo con los planes?
- ¿La organización cuenta con procesos, procedimientos y pautas para impulsar la adopción por parte de los usuarios?

- ¿La organización cuenta con procesos, procedimientos y pautas para monitorear las tasas de adopción de los usuarios?
- ¿Cuenta la organización con procesos, procedimientos y directrices para captar los comentarios de los usuarios y actuar sobre ellos?
- ¿Cuenta la organización con procesos, procedimientos y directrices para identificar nuevas implicaciones para la propiedad intelectual y actuar sobre ellas?
- ¿La organización cuenta con procesos, procedimientos y pautas para recopilar nuevos conocimientos y perspectivas para mejorar las soluciones, desarrollar relaciones y encontrar nuevas oportunidades?

Resumen y conclusión

Esta sección ha cubierto cómo implementar soluciones, el quinto y último paso en el proceso de innovación como se describe en la norma. Ahora ha aprendido que, para implementar soluciones, es importante comenzar con una solución funcional como entrada. También ha aprendido cómo puede ser útil dividir la implementación en tres etapas, cada una con áreas de enfoque y actividades específicas:

1. *Comercializar*. El foco está en encontrar una solución que se ajuste al mercado.
2. *Escala*. La atención se centra en una creciente adopción por parte de los usuarios.
3. *Explotar y refinar*. El foco está en la optimización y la rentabilidad.

En el componente anterior sobre desarrollo de soluciones describimos la etapa de comercialización. En este componente describimos brevemente el escalado y la explotación y el refinamiento.

Describimos el escalado como un proceso de adopción de usuarios en rápido crecimiento mediante el intercambio de la realización de valor a corto plazo por un impacto a largo plazo. El escalado se centra en gastar la mayoría de los recursos disponibles en actividades que impulsan un crecimiento rápido. Mencionamos dos razones comunes para escalar: 1, economías de escala y 2, efectos de redes.

Una iniciativa de innovación no puede escalar para siempre. En algún momento se encontrará con limitaciones para escalar aún más o decidirá dejar de escalar. Aquí es cuando la iniciativa pasará a la última etapa de la fase de implementación: explotar y refinar.

En la etapa de exploración, explotación y refinamiento, la organización se centra en la eficiencia y la maximización del potencial de realización de valor.

Cuando la iniciativa esté lista, pasará a las operaciones y funcionará como de costumbre. Es importante que el receptor esté preparado e incentivado para ejecutar y hacer crecer la iniciativa.

En la sección sobre un proceso iterativo reiteramos que el proceso de innovación no debe considerarse lineal. Lo instamos a que tenga esto en cuenta al diseñar su proceso de innovación. Cerramos la sección enfatizando que la iteración hacia adelante y hacia atrás no debe considerarse un fracaso.

La implementación de una solución puede ser un proceso arduo y existen muchas trampas que pueden hacer descarrilar la empresa. Pero manteniéndose flexible y adaptando las actividades al contexto, las circunstancias y los objetivos actuales, una iniciativa de innovación puede mejorar significativamente sus posibilidades de éxito.

Lecturas complementarias

Es posible que desee leer más sobre el tema aquí:

Maurya, A. (2016). *Scaling Lean: Mastering the Key Metrics for Startup Growth*. Penguin.

Ellis, S. y Brown, M. (2017). *Hacking Growth: How Today's Fastest-Growing Companies drive Breakout Success*. Currency.

Harnish, V. (2022). *Scaling up*. Optimist Yayın Grubu.

Scaling-Up: Crossing the internal chasm in corporate innovation. Disponible en: <https://dual-innovation.net/scaling-chasm-corporate-innovation/>

Evaluación y seguimiento del desempeño

- Evaluación y seguimiento del desempeño
- Auditoría interna
- Revisión de la gestión

(Sección 9 en ISO 56002)

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002

Esta sección cubrirá cómo la organización puede medir y evaluar el desempeño de la innovación y la diferencia entre métricas líderes y rezagadas.

¿Qué dice la norma?

La norma pide a las organizaciones que analicen y evalúen el desempeño de la innovación y la efectividad y eficiencia del sistema de gestión de la innovación.

Esto implica que la organización debe aplicar indicadores de desempeño en varios niveles para poder determinar tanto el desempeño de la innovación como el desempeño del sistema de gestión de la innovación.

Por eso, la organización necesitará implementar indicadores de desempeño a escalas de cartera, programa, sistema e iniciativa de innovación.

Los indicadores de desempeño deben evaluarse y mejorarse según corresponda. Las organizaciones pueden usar comparaciones (o puntos de referencia) con otras organizaciones al medir y monitorear su propio desempeño y producir análisis y evaluaciones.

La norma requiere que la organización determine:

- Qué se necesita medir y monitorear, incluidos los indicadores de desempeño de la innovación que se utilizarán
- Quién será responsable de monitorear y medir.
- Qué herramientas y métodos se utilizarán para el seguimiento y la métrica. Qué herramientas adicionales se utilizarán para el análisis y la evaluación para garantizar que los resultados del monitoreo y la métrica sean válidos. Cuándo se realizará el seguimiento y la medición. Cuándo se analizarán y evaluarán los resultados del seguimiento y la medición.

Existe una recomendación de que se puede determinar un conjunto de indicadores de desempeño en innovación (cualitativos o cuantitativos), y que deben equilibrarse de acuerdo con las diferentes perspectivas que se definen a continuación:

- Indicadores relacionados con los insumos (como el número de conceptos, el número de iniciativas, el potencial de creación de valor, las fuentes de conocimiento, los conocimientos, los recursos disponibles, las competencias disponibles).
- Indicadores relacionados con el rendimiento (como la velocidad a que las ideas progresan a través de la experimentación, la velocidad de aprendizaje y desarrollo, la proporción de tipos de personas involucradas en la innovación, la proporción de experiencia capacitada y no capacitada, la eficacia de la colaboración, el número de relaciones con otras partes, el rendimiento de nuevas herramientas, la eficiencia de los métodos adoptados, las medidas de tiempo para obtener ganancias, las medidas de tiempo de comercialización, las métricas de participación, las métricas de conocimiento de marca).
- Indicadores relacionados con los resultados (el número o la proporción de ideas que finalmente se implementan, el retorno de la inversión en innovación a lo largo del tiempo, el crecimiento de los ingresos y las ganancias de la organización, las medidas de participación de mercado, los comentarios sobre la facilidad de uso del cliente, la velocidad de las medidas de adopción, las medidas de satisfacción, los puntajes netos del promotor, la tasa de difusión de la innovación en toda la organización, la velocidad de renovación o transformación organizacional, los beneficios sociales y de sostenibilidad, los costos ahorrados, la velocidad de aprendizaje, el número y el valor de los activos de propiedad intelectual, el número de nuevos usuarios, las relaciones públicas y las medidas de sentimiento de la “imagen

de la organización”.

La norma establece que la organización debe considerar cómo y en qué medida las actividades de innovación resultan en la realización y la redistribución del valor, y si están alineadas con la estrategia y los objetivos de innovación.

Cualquier análisis y evaluación debe considerar los elementos involucrados en el sistema de gestión de la innovación y cómo interactúan entre sí y con las carteras, estructuras de apoyo, infraestructura, e iniciativas de innovación y los procesos de innovación.

Los resultados del análisis y la evaluación deben utilizarse para ayudar a la alta dirección y al liderazgo con:

- Su nivel de comprensión del contexto de la organización.
- La efectividad de la organización en la consecución de la estrategia de innovación.
- La efectividad de la propia estrategia de innovación.
- El grado de compromiso del liderazgo.
- La efectividad de las acciones tomadas para aprovechar las oportunidades y abordar los riesgos.
- La efectividad y la eficiencia de las estructuras y los procesos de apoyo a la innovación.
- La efectividad y la eficiencia del intercambio de conocimientos y la capacidad de captar el aprendizaje del éxito y el fracaso.
- Cualquier brecha o necesidad de mejora en el propio sistema de gestión de la innovación.

Se requiere que la organización retenga información documentada apropiada como evidencia de que esto se ha hecho y de los resultados obtenidos.

Introducción

Hemos visto muchas organizaciones utilizar métodos inapropiados para medir la innovación. Algunos errores implican dar demasiado valor a los datos y empantanarse con demasiadas medidas que brindan consejos contradictorios e incentivan a los empleados a hacer las cosas incorrectas.

Aunque las empresas utilizan métricas de desempeño para casi cualquier actividad, las métricas de innovación necesitarán un enfoque diferente.

Esto se debe a que las métricas organizativas tradicionales no evalúan co-

rectamente la innovación y no siempre son útiles en el sistema de gestión de la innovación, porque la naturaleza de la innovación disruptiva es tal que:

- El mercado es pequeño o insignificante, inicialmente.
- Prometen márgenes bajos, inicialmente.
- Entregan pequeños ingresos, inicialmente.
- Pueden tardar años en ofrecer un retorno de la inversión suficiente.
- A menudo, no son lo suficientemente buenos para los clientes existentes, inicialmente.

Un marco básico para la evaluación del desempeño

Este es el marco básico que ha adoptado la norma mediante la cual la evaluación del desempeño y el seguimiento de la innovación pueden llevarse a cabo de manera eficaz.

Dado que es básico y sencillo, tiene la ventaja de ser rápido de adoptar y fácil de modificar. Existen marcos más avanzados, y cubriremos esto más adelante en este componente.

	Recursos	Capacidades	Liderazgo
Iniciativas de innovación			
Actividades de innovación			
Productos de la innovación			

Un marco básico para la evaluación del desempeño

Algunas métricas de ejemplo que se ajustan a este modelo para cada segmento podrían ser:

Recursos

- Entradas: capital, talento, tiempo
 - Porcentaje de capital que se invierte en actividades de innovación, como presentar y revisar ideas para nuevos productos y servicios y desarrollar ideas a través de un canal de innovación.
 - Número de emprendedores en la empresa; es decir, personas que han

iniciado un negocio anteriormente, sea dentro de la empresa, sea antes de unirse a la empresa.

- Porcentaje del tiempo de la plantilla que actualmente se dedica a proyectos de innovación.
- Resultado: retorno de la inversión
 - Número de nuevos productos, servicios y negocios lanzados el año anterior.
 - Porcentaje de ingresos de productos o servicios introducidos en los últimos tres años.
 - Participación en la riqueza; es decir, el cambio en el valor de mercado de la empresa durante el último año, dividido por el cambio en el valor de mercado total de la industria durante el período.

Un marco básico para la evaluación del desempeño

Algunas métricas de ejemplo que se ajustan a este modelo para cada segmento podrían ser:

Capacidad

- Entradas: condiciones previas
 - Porcentaje de empleados para quienes la innovación es un objetivo clave de desempeño.
 - Porcentaje de empleados que han recibido capacitación en innovación; por ejemplo, instrucción para estimar el potencial de mercado de una idea.
 - Número de herramientas y metodologías de innovación a disposición de los empleados.
- Salida: renovación
 - Número de nuevas competencias (es decir, habilidades distintivas y dominios de conocimiento que generan innovación) medido como un simple recuento entre una proporción umbral de empleados
 - Número de opciones estratégicas (es decir, oportunidades recién creadas para hacer avanzar significativamente un negocio existente)
 - Número de nuevos mercados ingresados el año anterior.

Un marco básico para la evaluación del desempeño

Algunas métricas de ejemplo que se ajustan a este modelo para cada segmento podrían ser:

Liderazgo

- Porcentaje del tiempo que los ejecutivos dedican a la innovación estratégica en lugar de las operaciones diarias.
- Porcentaje de directivos con formación en los conceptos y herramientas de innovación.
- Número de veces durante los últimos cinco, diez y veinte años en los cuales la alta dirección ha redefinido el negocio principal de la empresa.

Introducción

Cada organización tendrá sus propias métricas y métricas específicas que le serán útiles, pero este marco básico puede ayudar a catalizar esa discusión y proporciona una “semilla” con la cual la mayoría de las organizaciones puede comenzar.

En el material escrito presentamos el modelo Diamond como un marco alternativo para la evaluación y el seguimiento del desempeño.

Hay muchos métodos y modelos diferentes entre los cuales elegir al establecer un marco para la evaluación y el seguimiento del desempeño. Lo importante es que el marco equilibre los KPI⁸⁵ adelantados y retrasados, que ahora le presentaremos.

Como con todo lo demás, comience poco a poco y desarrolle el marco a medida que la organización aprende y se desarrolla.

Métricas adelantadas y atrasadas

Recomendamos a las organizaciones que consideren lo que el autor de Lean Startup, Eric Ries, llama métricas procesables, métricas que ayudan a la administración a tomar decisiones y tomar acciones efectivas y dirigidas.

Después de todo, ¿de qué sirve un sistema de gestión de la innovación (todo el propósito de la norma ISO 56002), si en realidad no gestiona la innovación?

85 KPI es la sigla en inglés de: *key performance indicators* (indicadores clave de desempeño).

Otro término para las métricas procesables es “métricas líderes”, a veces denominadas métricas orientadas al futuro.

Para comprender su fortaleza y por qué debería ser la opción preferida, al menos mientras todavía haya incertidumbre en una iniciativa de innovación o en el sistema de gestión de la innovación, primero debemos comprender en qué se diferencian de otras métricas.

Métricas rezagadas

Las métricas rezagadas, a menudo llamadas métricas tradicionales, suelen estar orientadas al resultado; es decir, miden el resultado final y deseado de una iniciativa o un sistema. Las métricas retrasadas típicas que utilizan muchas empresas son:

- Retorno de la inversión
- Devolución de ventas
- Fracción de los ingresos anuales atribuibles a nuevos productos
- Time-to-Market (número de meses o años hasta la comercialización)

Hay una razón por la cual a los gerentes les gustan. Son fáciles de medir y captar los resultados que buscan los gerentes (y por lo general se miden). El inconveniente es que son posteriores a los hechos y es difícil (o imposible) obtener información oportuna y relevante para tomar medidas con miras al futuro.

Métricas líderes

Por otro lado, las métricas líderes suelen estar orientadas a procesos; es decir, miden las actividades que producen los resultados de una iniciativa o sistema. Las métricas principales comunes son:

- Alineación con la estrategia corporativa
- Métricas del proceso de innovación
- Métricas de actividad de innovación
- Grado y precocidad de la participación del cliente

Las métricas líderes captan el resultado y el impacto de acciones, pruebas y experimentos. Cuando las métricas tradicionales se centran en los productos, las métricas líderes ayudan a medir los impulsores de esos resultados, en los cuales podemos influir a través de nuestras acciones.

Métricas adelantadas y atrasadas

Algunos ejemplos de métricas líderes para una iniciativa de innovación podrían ser:

- Interés medido en el producto mínimo viable en entrevistas
- Número de reuniones reservadas (indicación de interés)
- Reuniones de seguimiento reservadas (indicación de mayor interés)
- Referencias de entrevistas a otras personas que puedan estar interesadas
- Número de servicios / productos vendidos antes de su preventa
- Número de servicios / productos vendidos
- Satisfacción del cliente con productos, servicios, servicio al cliente, etc. (NPS: puntaje neto del promotor)
- Tasa de conversión (porcentaje de participación en compras)

Una regla general es que las métricas líderes deben predecir los indicadores rezagados. En el material de lectura adjunto a la vista de lecturas complementarias puede leer más sobre lo que caracteriza a las buenas métricas de liderazgo.

Sus métricas deberán cambiar

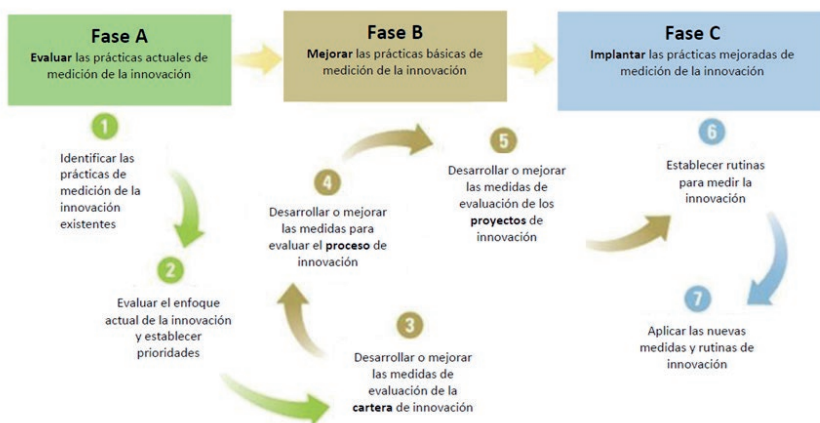
Los sistemas de gestión de la innovación y los marcos teóricos están en constante cambio.

Las métricas de innovación también cambiarán con la madurez de la organización donde trabaja, desde la puesta en marcha hasta la principal organización intergubernamental, porque cada una requiere un conjunto diferente de métricas.

Una simple pila de etapas de madurez sugiere que sería apropiado tener diferentes conjuntos de métricas para cada uno de:

- Etapa de experimentación (antes de encontrar el ajuste de la solución al mercado)
- Fase de ampliación (después de encontrar el ajuste de la solución al mercado)
- Fase de incorporación (después de que el escalado haya alcanzado un límite)
- Escala empresarial madura (crecimiento y excelencia operativa)
- Escala nacional
- Escala global

Se insta a las organizaciones a encontrar los métodos para medir y monitorear el desempeño en innovación que les funcionen mejor. En la siguiente figura se encontrará un proceso basado en la ciencia sobre cómo desarrollar grandes prácticas de métricas de innovación en su organización. Las empresas pueden desarrollar prácticas de gestión de la innovación más eficaces en tres fases: (1) evaluar las prácticas actuales de medición de la innovación, (2) mejorar esas prácticas básicas de medición de la innovación y (3) implementar las métricas mejoradas (Richtnér, Brattström, Frishammar, Björk y Magnusson, 2017).



Fuente: Richtnér, Brattström, Frishammar, Björk y Magnusson (2017).

Las organizaciones deben implementar y reforzar las medidas de innovación elegidas para asegurarse de que se estén utilizando, al mismo tiempo que se descartan las medidas antiguas que ya no son necesarias.

Como regla general, las organizaciones deben estar preparadas para revisar sus prácticas de métricas de innovación con regularidad.

Preguntas que debe hacer para saber si está en el lugar correcto

En lugar de centrarse en las preguntas individuales que una organización podría aplicar en términos de evaluación y seguimiento del desempeño, alentamos a los lectores a elevar su visión y hacer preguntas sobre la eficiencia general del desempeño, la evaluación y el seguimiento. Los tipos de preguntas que pueden ayudar con esto son:

- ¿Sus prácticas de métricas de innovación actuales ayudan o perjudican su capacidad para lograr sus objetivos y prioridades de innovación?
- ¿Utiliza métricas líderes para evaluar el desempeño y el progreso en situaciones complejas, volátiles, inciertas y ambiguas?
- ¿Utiliza métricas rezagadas para evaluar el desempeño y el progreso en situaciones relativamente estables y predecibles?
- ¿Tiene un conjunto equilibrado de métricas para su cartera de innovación, procesos y proyectos?
- ¿Tiene la cantidad correcta de métricas?
- ¿En qué medida están alineados con su estrategia?
- ¿En qué medida las métricas contienen posibles conflictos?
- ¿Cuándo se revisaron por última vez las métricas?
- ¿Quién se encarga de interpretar las métricas y convertirlas en información?

Resumen y conclusión

En conclusión, existen algunos marcos menos complicados disponibles para cualquier organización que se proponga medir, monitorear, analizar y evaluar su desempeño en innovación y el desempeño del propio sistema de gestión de la innovación.

La lista de verificación proporcionada por la norma es perfectamente adecuada, y se basa en teorías bien entendidas y comúnmente disponibles. Se encuentran disponibles teorías y marcos más avanzados, pero requieren más madurez y escalamiento de la organización para implementarse de manera efectiva.

Sugerimos que los indicadores elegidos deben poder determinar:

- La eficiencia y eficacia del propio sistema de gestión de la innovación.
- Cuán eficiente es producir resultados que estén en línea con la visión, la estrategia y los objetivos de innovación.
- El valor creado por las innovaciones producidas en el sistema de gestión de la innovación.

Cualquiera que sea el sistema que se implemente, deberá ser capaz de realizar cambios iterativos a lo largo del tiempo. El bucle PHVA nunca se detiene.

Lecturas complementarias

Es posible que desee leer más sobre el tema aquí:

- Miles, I. D., Cunningham, P. N., Cox, D. y Malik, K. (2006). *Smart Innovation: A Practical Guide to evaluating Innovation Programmes*. European Commission. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/235218262_Smart_Innovation_A_Practical_Guide_to_Evaluating_Innovation_Programmes
- Tera Allas, Albert Bravo-Biosca y James Phipps, *Innovate UK – Evaluation Framework*. Disponible en: <https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2021/12/IUK-061221-EvaluationFrameworkV2FinalWeb.pdf>
- Croll, A. y Yoskovitz, B. (2013). *Lean Analytics: Use data to build a Better Startup Faster*. O'Reilly Media, Inc.
- Frishammar, J., Richtnér, A., Brattström, A., Magnusson, M. y Björk, J. (2019). Opportunities and Challenges in the New Innovation Landscape: Implications for Innovation auditing and Innovation Management. *European Management Journal*, 37(2), 151-164.
- Lee, H., Kim, M. S., Yee, S. R. y Choe, K. (2011). R&D Performance Monitoring, Evaluation, and Management System: A Model and Methods. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 8(02), 295-313.
- Conference Paper: Monitoring and Evaluation for Responsible Innovation.
- Carayannis, E. G., Goletsis, Y. y Grigoroudis, E. (2018). Composite Innovation Metrics: MCDA and the Quadruple Innovation Helix Framework. *Technological Forecasting and Social Change*, 131, 4-17.
- Collins, J. y Smith, D. (1999). Innovation Metrics: A Framework to Accelerate Growth. *PRISM. Cambridge Massachusetts*, 33-48.
- Muller, A., Välikangas, L. y Merlyn, P. (2005), «Metrics for Innovation: Guidelines for developing a Customized Suite of Innovation Metrics», *Strategy & Leadership*, vol. 33, núm. 1, 37-45.
- Hao, X. J., Van Ark, B. y Ozyildirim, A. (2017, mayo). Signposts of Innovation: A Review of Innovation Metrics. In *The Conference Board Economics Program Working Paper*, núm. 17-01.
- Richtnér, A., Brattström, A., Frishammar, J., Björk, J. y Magnusson, M. (2017). Creating Better Innovation Measurement Practices. *MIT Sloan Management Review*, 59(1), 45-53.

Auditoría interna (sección 9.2 en iso 56002)

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002

En el componente anterior le presentamos los marcos para la evaluación y el seguimiento del desempeño, y la importancia de mantener un conjunto equilibrado de métricas principales y rezagadas para la evaluación del desempeño.

En esta sección trataremos lo que pide la norma en términos de auditoría interna y por qué es una parte importante de la evaluación y el seguimiento del desempeño del sistema de gestión de la innovación y el desempeño de la innovación.

Estamos analizando cómo la organización puede beneficiarse de tener procesos de auditoría interna que se apliquen a sus sistemas de gestión de la innovación.

¿Qué dice la norma?

ISO 56002 establece que la organización lleve a cabo auditorías internas a intervalos apropiados.

Las auditorías internas deben planificarse para proporcionar información sobre si el sistema de gestión de la innovación se ajusta a los requisitos propios de la organización para el sistema de gestión de la innovación y cualquier otro requisito aplicable, y si se ha implementado y mantenido de manera efectiva.

La norma también dispone que la organización debería planificar, establecer, implementar y mantener un programa de auditoría interna, el cual debería especificar:

- La frecuencia con que se realizan las revisiones Los métodos que se utilizarán
- Las personas responsables
- Los requisitos de planificación y documentación
- El sistema de informes

La organización debe tomar en consideración la importancia relativa de cada uno de los procesos involucrados en la planificación. La organización también debe tener en cuenta cualquier defecto o problema encontrado en revisiones de auditoría interna anteriores.

La planificación de la auditoría interna debe definir los objetivos, los criterios y el alcance de cada auditoría.

La organización debe tener un proceso efectivo y capaz de seleccionar auditores y realizar auditorías y que asegure la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría y de las personas involucradas en él.

La organización debería asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente, y de que la organización es capaz de corregir y tomar acciones correctivas sin demoras indebidas, incluida cualquier capacidad relevante para realizar actividades de seguimiento, e incluidos la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación.

La organización debe conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados de la auditoría, así como de las actividades de seguimiento.

¿Qué significa ISO con “auditoría interna”?

La intención de realizar una auditoría interna es obtener una revisión independiente con respecto al cumplimiento de las reglas, leyes pertinentes o el propósito, la eficiencia y la eficacia de lo que se está auditando.

En general, solo las organizaciones más grandes tendrán experiencia para realizar una de acuerdo con las mejores prácticas: pero una breve revisión de los requisitos de otras normas puede ser útil para las personas que buscan desarrollar prácticas de auditoría para esta norma:

- Gestión de calidad ISO 9001. Disponible en: <https://www.iso.org/iso-9001-quality-management.html>
- Gestión medioambiental ISO 14001. Disponible en: <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>
- ISO 19011: 2018 Directrices para auditar sistemas de gestión. Disponible en: <https://www.iso.org/news/2017/01/Ref2149.html>
- Gestión de riesgos ISO 31000. Disponible en: <https://www.iso.org/iso-31000-risk-management.html>

Para aquellos con tiempo limitado, las normas críticas para tener una visión general son ISO 19011 e ISO 9001.

¿Para qué sirve la auditoría interna?

El propósito de la auditoría interna es realizar revisiones confiables de forma independiente que:

- Aseguren el cumplimiento de los requisitos de las normas y regulaciones internas, internacionales y de la industria, y los requisitos del cliente.
- Determinen la efectividad del sistema implementado en el cumplimiento de objetivos específicos (calidad, medioambiental, financiero, innovación).
- Exploren oportunidades de mejora.
- Cumplan con los requisitos legales y reglamentarios.
- Proporcionen comentarios sobre lo anterior a la alta dirección y al liderazgo.

Esa independencia y esa confiabilidad provienen de tener principios profesionales sólidos y probados:

- Independencia: Los auditores deben ser independientes de la actividad que se audita y ser objetivos.
- Enfoque basado en evidencias: La evidencia debe ser verificable y estar basada en muestras de la información disponible.
- Cuidado profesional: Los auditores deben tener cuidado, de acuerdo con la importancia de la tarea que realizan.
- Presentación justa: Los hallazgos, las conclusiones y los informes de la auditoría reflejan de manera veraz y precisa las actividades de auditoría.
- Conducta ética: La confianza, la integridad, la confidencialidad y la discreción son esenciales para la auditoría.
- Documentación de la auditoría interna: La auditoría interna es un proceso documental y, por lo tanto, estará dentro de los sistemas de control documental del sistema de gestión de la innovación.

Sin embargo, según nuestra experiencia, la documentación es solo una parte de la solución y los equipos de auditoría interna requieren cantidades sustanciales de intercambio de información, apertura y comprensión para poder hacer recomendaciones útiles e implementables en el mundo de la innovación, que cambia rápidamente y es muy importante.

Preguntas que debe hacer para saber si está en el lugar correcto

A continuación encontrará un conjunto de preguntas para comprender el estado actual en términos de auditoría interna del sistema de gestión de la innovación.

- ¿Existe una función de auditoría interna?
 - En caso afirmativo, ¿cuál es su mandato para el sistema de gestión de la innovación?

- ¿Existe un plan sobre quién, cuándo y cómo se debe realizar la auditoría interna del sistema de gestión de la innovación?
- ¿Qué dicen sus últimos tres informes?
- ¿Fue auditado por alguien independiente?
- ¿Qué procesos se utilizaron (y siguieron las «mejores prácticas» para el sector)?
- ¿Quién los leyó?
- ¿Qué equipos participaron en responderles?
- ¿Cuáles fueron las acciones tomadas después de que se finalizaron los informes?

Resumen y conclusión

Para alcanzar el cumplimiento de la norma, una auditoría interna es un requisito.

La forma que adopte depende del tamaño y la escala de la organización. Sería poco realista que una nueva empresa de solo cuatro personas tuviera un departamento de auditoría interna, pero sería totalmente posible que un profesional externo desempeñara el papel de auditoría interna para obtener la certificación.

Las grandes organizaciones deberán asegurarse de que sus equipos de auditoría interna existentes tengan las capacidades, el conocimiento y la experiencia relevantes para auditar los procesos de innovación, y especialmente los sistemas de gestión de la innovación.

Lecturas complementarias

Es posible que desee leer más sobre el tema aquí:

Björkdahl, J. y Holmén, M. (2016). Innovation Audits by Means of formulating Problems. *R&D Management*, 46(5), 842-856.

Folleto Benchmarking Innovation Impact 2020 KPMG LLP. Disponible en: <https://info.kpmg.us/content/dam/info/en/innovation-enterprise-solutions/pdf/2019/benchmarking-innovation-impact-2020.pdf>

Tom Harries and Meredith Annex. Orsted's Profitable Transformation from Oil, Gas and Coal to Renewables at Bloomberg NEF. Disponible en:

<https://www.poweringpastcoal.org/insights/economy/orsteds-profitable-transformation-from-oil-gas-and-coal-to-renewables>

Taking Action to stay within 1.5°C Transforming the Global Energy System to Combat Climate Change. Disponible en:
<https://orsted.com/en/about-us/whitepapers/taking-action/orsted-transformation>

Revisión de gestión (secciones 9.3.2 y 9.3.3 e iso 56002)

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002

Los componentes anteriores de este capítulo cubrían la evaluación y el seguimiento del desempeño y de la auditoría interna. Ambos son insumos relevantes para este componente.

El contenido de la guía anterior sobre gestión de documentos, información, auditoría interna y evaluación y seguimiento del desempeño es muy relevante para este componente.

Ahora, veremos cómo el proceso de revisiones por la dirección puede agregar valor al sistema de gestión de la innovación y cómo realizar una revisión adecuada de acuerdo con la norma.

¿Qué dice la norma?

Además de los sistemas de seguimiento, medición, análisis y evaluación inherentes al propio sistema de gestión de la innovación, y además de la función de auditoría interna, la norma dispone que la alta dirección revise el sistema de gestión de la innovación de la organización, a intervalos planificados, para asegurar su continua idoneidad, adecuación, eficacia y eficiencia.

La revisión por la dirección puede tener lugar durante un período y puede cubrir parcial o totalmente todos los elementos del sistema de gestión de la innovación. La profundidad y la frecuencia de tales revisiones pueden variar según las circunstancias de la organización.

La revisión por la dirección debe planificarse después de considerar:

- Los resultados de la auditoría interna.
- Los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del propio sistema de gestión de la innovación.
- Los resultados de las revisiones de la dirección anteriores y el estado de cualquier acción previamente determinada.
- Cualquier cambio conocido en el contexto interno o externo de la organización en la medida en que sea relevante para el sistema de gestión de la innovación.

La revisión por la dirección debe planificarse después de considerar la información disponible sobre el desempeño del sistema de gestión de la innovación, incluidas las tendencias en:

- Realización y redistribución de valor.
- Grado en que se han logrado los objetivos de innovación frente a los objetivos estratégicos.
- Desempeño de las carteras, las iniciativas y los procesos de innovación.
- Compartición de conocimientos y aprendizaje tanto de los éxitos como de los fracasos.
- Desviaciones, no conformidades y acciones correctivas.

La revisión por la dirección debe planificarse de modo que todo llegue a una evaluación informada de:

- La coherencia de la visión, la estrategia y la política de innovación con la dirección estratégica de la organización.
- La adecuación de los indicadores de desempeño en innovación.
- La idoneidad del apoyo, incluidos los recursos y las competencias.
- La efectividad de las acciones tomadas para abordar oportunidades y riesgos.
- Cualquier oportunidad de mejora continua.

Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir cualquier decisión, acción y seguimiento relacionados con dichas oportunidades de mejora, o cualquier necesidad de cambiar el sistema de gestión de la innovación en sí. Como punto subsidiario, la revisión por la dirección debe llegar a una opinión sobre la madurez y la disposición de la organización para el cambio en el sistema de gestión de la innovación.

La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.

El corazón del sistema de gestión de la innovación son las personas

En el corazón del sistema de gestión de la innovación habrá un grupo de personas que no solo saben cómo funciona, sino también son responsables de mantenerlo funcionando.

Por lo tanto, estas personas tendrán la capacidad de revisarlo, porque tienen suficiente experiencia, habilidades, capacitación, capacidad y capacidad para hacerlo.

Algunas organizaciones designan a una persona superior, el director de innovación, pero otras optan por no hacerlo. El jurado está deliberando sobre cuál es mejor.

Lo que hemos descubierto que funciona es tener un pequeño grupo de personas con cierta diversidad de equipo que forman un consejo de gestión de la innovación, y este consejo se convierte en el responsable de realizar revisiones del sistema de gestión de la innovación.

A veces esto lo hacen los miembros de esa junta, a veces supervisan a otros. Esto depende en gran medida del tamaño y la escala de la organización, sus recursos y madurez.

Lo que parece importar en la práctica son las cualidades y capacidades de las personas involucradas, el grado en que tienen autoridad y responsabilidad desde el liderazgo, y el tiempo y los recursos que tienen disponibles para actuar como el “equipo de gestión de la innovación”.

La gente realiza revisiones

Debido a que la norma ya ha ayudado a construir toda la infraestructura, los informes, la documentación y los sistemas necesarios que pueden mantener informado al equipo de gestión de la innovación, el proceso de las revisiones reales se vuelve relativamente simple, e incluso podría volverse mecánico.

Ya existen algunas plataformas de software de gestión de la innovación que programarán revisiones de innovación y producirán agendas para ellas.

Las mejores organizaciones tienen en cuenta que, en última instancia, las revisiones son realizadas por personas e influyen en otras personas. Ese grado de empatía tiene un efecto poderoso sobre el desempeño general del sistema de gestión de la innovación.

El significado iso de revisión por la dirección

ISO ha elaborado muchas otras normas que definen y describen la “revisión por la dirección” como un proceso. La más obvia y detallada es la ISO 9001 (mencionada muchas veces anteriormente). Las organizaciones que deseen cumplir con la norma ISO 56002 deben tener esto en cuenta y tener el cuidado de asegurarse de que sus revisiones de gestión estén al menos en su mayoría alineadas con esas normas “más amplias”.

Esté preparado para innovar sus propias revisiones de gestión

Sea lo que sea que funcione hoy, la dirección también debe innovarse, ya que las cosas cambiarán.

La alta dirección debe comprobarse continuamente con otras organizaciones y comparar el rendimiento de su sistema de gestión de la innovación.

Preguntas que debe hacer para saber si está en el lugar correcto

Estas preguntas rápidas deberían darle una opinión sobre la revisión por la dirección del sistema de gestión de la innovación:

- ¿Por qué realizamos revisiones de gestión?
- ¿Quién realiza las revisiones por la dirección?
- ¿Cómo y con qué frecuencia la organización programa una revisión del sistema de gestión de la innovación?
- ¿Cómo documentó el equipo el proceso de revisión por la dirección del sistema de gestión de la innovación?
- ¿Qué se debe revisar en comparación con lo que se revisó y cómo se decidió eso?
- ¿Cuáles fueron los insumos y la agenda de la última revisión por la dirección del sistema de gestión de la innovación?
- ¿Podemos ver ejemplos de resultados (minutos / acciones)?
- ¿Cómo mide el liderazgo la efectividad de las revisiones por la dirección?
- ¿Existe una plantilla de revisión por la dirección?

Resumen y conclusión

En conclusión, la responsabilidad del sistema de gestión de la innovación descende en última instancia a un individuo o grupo de personas que actúan como un equipo de gestión de la innovación.

La norma especifica algunas de sus funciones y actividades y deja el resto abierto para que la organización decida.

Lecturas complementarias

Es posible que desee leer más sobre el tema aquí:

Eveleens, C. (2010). Innovation Management; a Literature Review of Innovation Process Models and their Implications. *Science*, 800(2010), 900.

Adams, R., Bessant, J. y Phelps, R. (2006). Innovation Management Measurement: A Review. *International Journal of Management Reviews*, 8(1), 21-47.

Deschamps, J. P. (2013). What is Innovation Governance? – Definition and Scope. *Innovation Management–Organization & Culture*. Disponible en: <https://innovationmanagement.se/2013/05/03/what-is-innovation-governance-definition-and-scope/>

Capítulo 10

Mejora continua

(Sección 10 en ISO 56002)

- Mejora del sistema de gestión de la innovación
- Adopción de un enfoque de sistemas para la mejora continua
- Acerca de este capítulo

Esta guía ya ha cubierto todos los aspectos básicos de cómo desarrollar, establecer y operar un sistema de gestión de la innovación en su organización. Este capítulo describirá cómo mejorar el rendimiento del sistema a lo largo del tiempo.

En el capítulo 6 presentamos el ciclo planificar-hacer-verificar-actuar (ISO sección 0.3.2), que constituye el enfoque de mejora continua promovido en la norma.

A lo largo de todos los capítulos anteriores nos hemos ocupado de los pasos específicos de este proceso y, más recientemente, en el capítulo 9 cubrimos la evaluación y el seguimiento del desempeño, el paso de “verificación” del proceso.

Para aprovechar al máximo este capítulo, le recomendamos que esté familiarizado con los capítulos anteriores, y especialmente con el 9.

Qué cubrirá esta sección y cómo se ajusta a la ISO 56002

Esta sección trata de la mejora continua, aspecto final del establecimiento de un sistema de gestión de la innovación, gestión de la innovación mediante el establecimiento de rutinas para la mejora continua.

¿Qué dice la norma?

La norma solicita que una organización monitoree consistentemente los resultados de la evaluación del desempeño y los use como entradas para descubrir desviaciones, monitorear la no conformidad e identificar oportunidades de mejora.

Además, la organización debería utilizar los resultados del desempeño para determinar y seleccionar acciones para mejorar el sistema de gestión de la innovación en sí. Las acciones y los cambios para mejorar el sistema deben estar relacionados con:

- Conservación o mejora de fortalezas
- Reducción o eliminación de debilidades y brechas
- Enmiendas para contrarrestar, remediar o eliminar desviaciones y no conformidades o una desviación según se define en la norma “...como una brecha identificada, un efecto no deseado o una diferencia del desempeño esperado” o considerando que una no conformidad es “el incumplimiento de un requisito”.

La organización debe controlar que esas acciones y cambios sean:

- Implementados de manera oportuna, completa y efectiva.
- Comunicados adecuadamente a las partes interesadas.

La sección 10.2 trata extensamente sobre desviaciones, no conformidades y cómo tomar las acciones correctivas adecuadas. La norma plantea que la organización debería:

- Reaccionar ante cualquier desviación de los objetivos de desempeño y tomar las acciones adecuadas para controlar y corregir el motivo de la desviación y hacer frente a las consecuencias.
- Evaluar la necesidad de abordar las causas de la desviación o no conformidad para evitar que vuelva a suceder, o que suceda en otro lugar; para ello:
 - Analizar la desviación o no conformidad
 - Identificar la (s) causa (s) raíz
 - Evaluar si la desviación o la no conformidad fue el resultado de un error sistemático que debería eliminarse por diseño, o un accidente normal, es decir, un error circunstancial no causado por el diseño.
- Implementar cambios y tomar las acciones necesarias.
- Monitorear y controlar la efectividad de las enmiendas.

- Mantener un plan actualizado que incluya los riesgos y oportunidades relacionados con las modificaciones.
- Si es necesario, adaptar la gestión de la innovación.

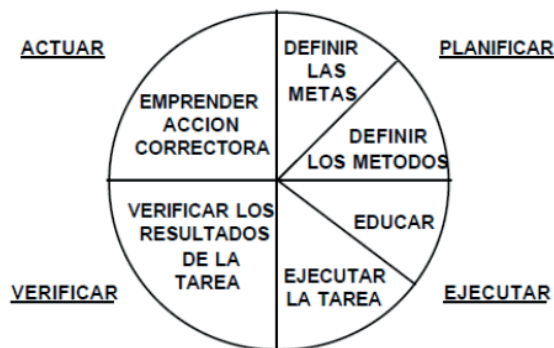
Cualquier enmienda debe ser proporcional a los efectos de las desviaciones y no conformidades que pretende corregir.

Como en la mayoría de las otras áreas, la norma enfatiza la importancia de retener información documentada. La documentación debe describir las desviaciones y no conformidades y cualquier enmienda, y el resultado de las enmiendas.

La norma cierra la sección enfatizando que la organización debe “mejorar continuamente la idoneidad, adecuación, eficacia y eficiencia del sistema de gestión de la innovación”.

Ciclo PHVA y mejora continua⁸⁶

La mejora continua es un aspecto esencial para construir y operar un sistema de gestión de la innovación de alto rendimiento. En la sección 0.3.2 la norma introduce el ciclo planificar - hacer - verificar – actuar, y describe cómo impulsa el desarrollo de los sistemas de gestión de la innovación.



⁸⁶ ISO 9001:2008 tiene muchas semejanzas con el famoso “Círculo de Deming o PDCA”, acrónimo de *plan, do, check, act* (planificar, hacer, verificar, actuar). Está estructurada en cuatro grandes bloques, completamente lógicos, y esto significa que con el modelo de sistema de gestión de calidad basado en ISO se puede desarrollar en su seno cualquier actividad.

La estructura “planear, realizar, revisar y actuar” (*plan, do, check, act*) de la ISO 9001 asegura que las necesidades de los clientes van a seguir siendo consideradas y conocidas. El ciclo PDCA es una estrategia de mejora continua de la calidad en cuatro pasos, basada en un concepto ideado por Walter A. Shewhart. También se denomina espiral de mejora continua.

El ciclo PHVA es un proceso de cómo trabajar con la mejora continua y en diferentes escalas. Se puede utilizar localmente para resolver un problema en un subsistema y globalmente para trabajar en el sistema principal; por ejemplo, desarrollar estrategias y establecer objetivos.

Como señalamos en el capítulo 6, queremos enfatizar que esta metodología iterativa debe implementarse en todas partes y en todo el sistema de gestión de la innovación.

Adopción de un enfoque de sistemas - recapitulación

Diseñar, construir y mejorar un sistema de gestión de la innovación requiere un enfoque de sistemas, que cubrimos en el capítulo 4. Allí explicamos qué significa adoptar un enfoque de sistemas y por qué las organizaciones deberían considerarlo.

En esta sección complementaremos el contenido del capítulo 4 con instrucciones sobre cómo analizar y mejorar los sistemas. Antes de continuar, recapitulemos primero las partes del capítulo 4 que son relevantes para este capítulo. Dijimos que:

- Las organizaciones deben adoptar una perspectiva de sistemas holística en el diseño, las operaciones y la mejora continua.
- Todos los sistemas complejos que funcionan han evolucionado a partir de sistemas más simples que funcionaron.
- Aconsejamos a las organizaciones que comiencen con un sistema de gestión de la innovación simple pero completo, y que creen circuitos de retroalimentación para que evolucionen rápidamente con el tiempo.
- Los sistemas complejos, como un sistema de gestión de la innovación, están llenos de variables e interdependencias, y estas deben combinarse correctamente para producir el resultado deseado.
- Para encontrar la configuración correcta, el sistema debe estar expuesto al entorno para generar retroalimentación, y la organización debe utilizarlo para desarrollar e implementar mejoras.
- Una forma de hacerlo es vincular el circuito PHVA con el sistema de gestión de la innovación para que se puedan hacer preguntas directas para asegurar que la dirección de cualquier actuación sea beneficiosa.

Analizando sistemas

En esta sección describiremos el análisis a través de la lente de un enfoque de sistemas.

Antes de poder mejorar un sistema, se debe comprender cuán bien está funcionando actualmente. Esto puede ser difícil, ya que no podemos congelar el tiempo, el entorno seguirá cambiando.

Esto tiene dos implicaciones para el análisis:

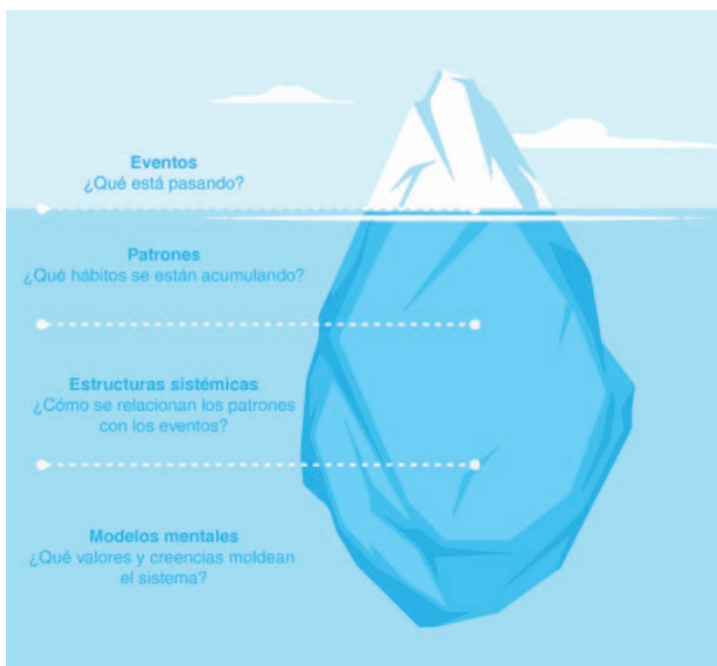
1. Que debemos monitorear con frecuencia el cambio y evaluar las consecuencias para el sistema de gestión de la innovación.
2. El análisis de los sistemas en funcionamiento puede resultar problemático. La medición precisa puede ser difícil, costosa o imposible. Pero es posible determinar el estado actual del sistema. El mejor enfoque es la deconstrucción sistemática. Esto significa deconstruir un sistema en partes más pequeñas que podamos entender. Luego medimos lo que es importante y consideramos cómo las partes interactúan en un nivel holístico antes de diseñar e implementar soluciones.

Analizando sistemas, el modelo iceberg

El modelo iceberg es uno de los enfoques más comunes para el análisis de sistemas. Describe cómo los eventos son parte de patrones de comportamiento más amplios, que son creados por la estructura del sistema subyacente. Esta estructura del sistema, a su vez, es una consecuencia de nuestros modelos mentales.

Un error frecuente que muchas organizaciones cometen al analizar sistemas es detenerse en el nivel del evento. No se toman el tiempo de agregar y analizar para hallar patrones. Aún más raramente adoptan un enfoque holístico sobre la estructura de los sistemas y dedican el tiempo necesario para crear los modelos mentales que podrían generar de manera más completa y precisa la estructura óptima.

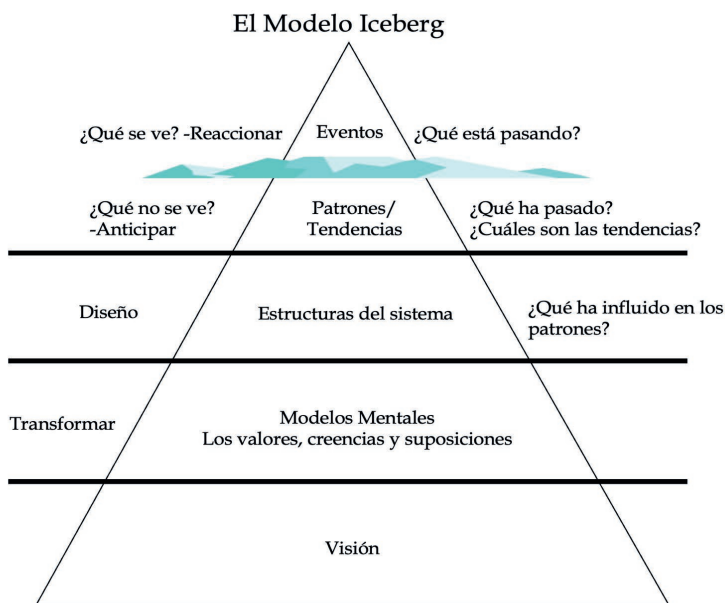
Analizando sistemas, el modelo iceberg⁸⁷



Fuente: <https://www.insights.la/2017/09/20/design-thinking-necesita-pensar-mas-grande>

87 El modelo del iceberg es una forma de pensar sobre la importancia de los sistemas como procesos subyacentes que se pasan por alto fácilmente porque suceden muchas cosas debajo de la superficie. Stroh (2015) distingue entre eventos, crisis o síntomas visibles a corto plazo, por un lado, y las tendencias y patrones subyacentes asociados, por el otro. La tendencia es enfocarse en los eventos y combatirlos, mientras que dar sentido a cómo los eventos se relacionan con tendencias y patrones más amplios requiere un enfoque más analítico, tanto para el diagnóstico como para las acciones políticas o prácticas posteriores. Sin embargo, existe un nivel adicional y más fundamental en la base del iceberg: la estructura del sistema: comprender esto puede ayudar a los analistas y a los responsables de la formulación de políticas a dar sentido a las causas, los desafíos y los impulsores más fundamentales que dan forma a la estabilidad y el cambio. Se trata tanto del análisis de las interrelaciones como de ver el papel de uno desde otras perspectivas: hacer una contribución sistémica para mejorar los resultados puede requerir en parte adoptar una visión holística más amplia que reconozca las consecuencias no deseadas de nuestras propias acciones.

Stroh, D. P. (2015). *Systems thinking for Social Change: A Practical Guide to solving Complex Problems, avoiding Unintended Consequences, and achieving Lasting Results*. Chelsea Green Publishing.



Fuente: Al-Homery, H. A., Ashari, H. y Ahmad, A. (2019).⁸⁸

Puede ser útil considerar ejemplos relevantes de cada capa:

- *Eventos*: una queja de un cliente, un conflicto dentro de un equipo, un componente defectuoso.
- *Patrones*: durante un período: frecuencia y gravedad de las quejas, frecuencia y gravedad de los conflictos del equipo, frecuencia y gravedad de los componentes defectuosos.
- *Estructura del sistema*: La estructura del sistema (elementos, actividades y sus dependencias) y las fuerzas que provocan las quejas de los clientes, los componentes defectuosos del conflicto del equipo.
- *Modelos mentales*: no tenemos tiempo para la atención al cliente, las personas del equipo no deben cuestionar las directivas, la garantía de calidad es un mal innecesario.

⁸⁸ Al-Homery, H. A., Ashari, H. y Ahmad, A. (2019). The Application of System Thinking for Firm Supply Chain Sustainability: The Conceptual Study of the Development of the Iceberg Problem Solving Tool (IPST). *International Journal of Supply Chain Management*, 8, 951-56.

Para diseñar y mejorar un sistema, las organizaciones deben esforzarse por llegar por debajo de la superficie, hasta donde sea necesario, si quieren construir sistemas sólidos.

El primer paso en cualquier ejercicio de diseño o análisis debe ser obtener el “ritmo” del sistema. Esto significa observar patrones de comportamiento. Observe los datos de los flujos y las existencias y cómo han cambiado con el tiempo, y cómo han cambiado entre sí. Esto le ahorrará muchos problemas a largo plazo, porque se centrará en los hechos, no en las opiniones.

En el material en la sección de lectura adicional, puede leer más sobre el modelo iceberg y encontrar ejemplos de preguntas para realizar el análisis.

Análisis de sistemas, medidas y KPI⁸⁹

Una vez que comprenda cómo está estructurado el sistema y cómo genera el comportamiento, el siguiente paso es determinar cuán bien funciona.

Para eso es la evaluación y el seguimiento del desempeño. En el capítulo 9 tratamos con profundidad la evaluación y el seguimiento del desempeño. Para evitar la repetición, nos referimos a este capítulo para obtener más información sobre medidas y KPI.

Para cerrar esta pequeña sección, nos gustaría agregar una regla general: nunca examine y analice las mediciones y los KPI de forma aislada. Siempre deben analizarse en contexto y con otras mediciones.

Análisis de sistemas, correlación y causalidad

Es esencial para el análisis de sistemas comprender la diferencia entre correlación y causalidad, cuándo cada una es útil y con qué propósito. Una vez comprendidas, las decisiones sobre mejoras pueden hacerse más eficientes y efectivas.

La causalidad se puede describir como una cadena completa de causas y efectos. Si una variable causa otra, entonces, cuando una aumenta, la otra aumenta o disminuye. Así, las acciones conducen a resultados; si hacemos A, ocurrirá B. Fumar cigarrillos causa cáncer de pulmón y las vitaminas mejoran la salud. La causalidad es extremadamente útil, porque nos ayuda a tomar decisiones y guía nuestras acciones.

89 KPI sigla en inglés de: *key performance indicators* (indicadores clave de desempeño).

La causalidad puede ser complicada, porque puede haber muchas causas en juego simultáneamente, y pueden estar conectadas en un ciclo de retroalimentación o pueden estar organizadas como una cadena.

En el material escrito puede encontrar ejemplos de diferentes tipos de causalidad.

Análisis de sistemas, correlación y causalidad

La correlación describe cuándo dos medidas están asociadas una con otra. Si dos o más variables están correlacionadas, cuando una aumenta, la otra aumenta o disminuye.

La correlación no implica necesariamente causalidad. Un ejemplo de correlación que no implica causalidad es el consumo de queso per cápita y la cantidad de personas que murieron al enredarse en sus sábanas.

Análisis de sistemas, correlación y causalidad

Basar las decisiones y acciones consiguientes en la correlación es arriesgado. Sin embargo, las correlaciones son útiles para hacer predicciones.

Estas predicciones pueden luego probarse para determinar si los elementos o variables están simplemente correlacionados o si existe causalidad.

Esto se puede hacer usando y manipulando una variable y examinando el impacto esperado (aumento o disminución) en otra.

Si el impacto sobre la variable examinada se mueve en la dirección y la magnitud anticipadas, las variables podrían estar vinculadas causalmente.

La distinción importante a tener en cuenta es que:

- Las correlaciones hacen predicciones que podemos probar para determinar la causalidad (si se ve que A cambia con B, podemos estimar B si conocemos A, pero deberíamos diseñar experimentos para probar si A realmente causa B).
- La causalidad informa nuestras decisiones y acciones (es decir, si tomamos la acción A, el efecto B siempre será el resultado).

Mejora de sistemas, introducción

Meadows argumenta que hay doce lugares para intervenir en un sistema, cada uno con un poder asociado para alterar el sistema (discutido a continuación). Cambiar un sistema es un tema que ha sido examinado innumerables veces,

pero, desde nuestra perspectiva, ninguno ha sido capaz de aportar una claridad y una sencillez tan hermosas como Meadows.

La forma de mejorar cualquier sistema es primero comprender qué comportamiento produce, cómo genera el comportamiento, cómo ha cambiado el comportamiento con el tiempo y por qué.

Esto es lo que hacemos en la fase de análisis de sistemas. Solo cuando comprendamos las causas estaremos listos para idear e implementar cambios para mejorar el sistema.

La lista debe leerse de arriba hacia abajo, donde el lugar doce es el nivel de intervención más débil y el uno es el más poderoso. Es de destacar que la mayoría de las organizaciones rara vez, si es que alguna vez, llegan más allá del nivel siete de la lista. En otras palabras, nunca aprovechan los niveles más potentes para impulsar el cambio.

Queremos aconsejarle que busque más profundamente que el nivel siete. Atreverse a impulsar el caso para el cambio necesario y no conformarse con retoques en niveles más altos. Porque el éxito de su sistema de gestión de la innovación depende de ello.

Lugares para Intervenir en un sistema (en orden creciente de efectividad):⁹⁰

12. *Números*: constantes y parámetros, como subsidios, impuestos y normas.
11. *Amortiguadores*: el tamaño de las existencias estabilizadoras en relación con sus flujos.
10. *Estructuras de stock y flujo*: sistemas físicos y sus nodos de intersección.
9. *Retrasos*: los períodos en relación con las tasas de cambios del sistema.
8. *Equilibrio de los circuitos de retroalimentación*: la fuerza de las retroalimentaciones en relación con los impactos que intentan corregir.
7. *Refuerzo de los bucles de retroalimentación*: la fuerza de la ganancia de los bucles impulsores.
6. *Flujos de información*: la estructura de quién tiene y quién no tiene acceso a la información.
5. *Reglas*: incentivos, castigos, restricciones.
4. *Autoorganización*: el poder de agregar, cambiar o evolucionar la estructura del sistema.

90 <https://donellameadows.org/archives/leverage-points-places-to-intervene-in-a-system/>
https://donellameadows.org/wp-content/userfiles/Leverage_Points.pdf
https://hmong.es/wiki/Twelve_leverage_points

3. *Objetivos*: el propósito del sistema.
2. *Paradigmas*: la mentalidad a partir de la cual surge el sistema (sus metas, estructura, reglas, demoras, parámetros).
1. *Paradigmas trascendentes*.

Ahora que entendemos cómo intervenir mejor para mejorar un sistema, veamos las técnicas que podemos utilizar para abordar las mejoras.

Mejorar los sistemas, encontrar el *Herbie*: un enfoque para hacer frente a las limitaciones⁹¹

Hay limitaciones en todos los sistemas. Pueden ser físicas; por ejemplo, limitaciones en la capacidad de producción, espacio, financiación, o no físicas, como tiempo disponible, retrasos en la información, habilidades y acceso. Cualquiera que sea la limitación, las consecuencias son las mismas: un sistema que funciona por debajo de su capacidad.

Una gran parte de la mejora continua tiene que ver con trabajar para reducir y eliminar las limitaciones.

Algunas restricciones son intrascendentes y tienen un efecto leve en el rendimiento del sistema, mientras que otras tienen un impacto desproporcionado. Existen diferentes tipos de restricciones: algunas bloquean el rendimiento del sistema por completo y otras agregan fricción al proceso.

Un método recomendado para trabajar con la mejora continua es la “Teoría de las limitaciones”. Esta teoría fue propuesta en 1984 por Eliyahu Goldratt en su libro *La meta: un proceso de mejora continua*. Esta teoría establece que un sistema siempre está limitado para lograr más de su objetivo por al menos una restricción. Si puede encontrarlo y eliminarlo o reducirlo, el rendimiento del sistema aumentará.

La forma en que nos referimos a esta teoría en nuestro negocio es “encontrar el *Herbie*”. En el libro, Goldratt usa la analogía de las tropas exploradoras en una caminata para mostrar que hay un factor que determina cuán rápido pueden llegar al destino: la velocidad del explorador más lento: *Herbie*.

Para maximizar su velocidad como tropa, necesitaban dejar que *Herbie* marcara el ritmo. Pusieron a *Herbie* en la primera línea e hicieron todo lo posible para que fuera más rápido y lo mejor que pudiera.

91 Goldratt, E. M. y Cox, J. (2016). *The Goal: A Process of ongoing Improvement*. Routledge.

Es posible que un equipo de *scouts* no pueda deshacerse de Herbie, pero eso sí pueden hacerlo las organizaciones. Deberían, si es posible, eliminar el Herbie, que luego hará que otra cosa sea el Herbie, y el proceso se repite hasta el infinito.

Una organización es más flexible que una fábrica. Pero, dadas las interdependencias, las interrelaciones y los cuellos de botella, su recurso más lento gobierna cuán rápido logrará su objetivo.

Un Ferrari no llegará al destino más rápido que un Fiat 500 si debe conducir detrás de un Fiat 500.

La teoría de Goldratt promueve que deberíamos centrarnos en aliviar una limitación a la vez, de la forma más eficaz y eficiente posible. Hacer demasiado conducirá a ineficiencias, confusión y despilfarro, debido a las interdependencias.

Mejorar los sistemas, encontrar el Herbie: un enfoque para hacer frente a las limitaciones.

Su teoría describe cinco pasos que deben repetirse como parte del trabajo de mejora continua:

Al iterar este ciclo y priorizar cada vez y lidiar con una restricción a la vez, las organizaciones pueden mejorar significativamente el ritmo de la mejora continua.

Mejora de sistemas, sesgo de intervención.

Un error común al intentar mejorar un sistema es caer víctima de un sesgo de intervención.

El sesgo de intervención implica que estamos predispuestos a “hacer algo” para enmendar una situación.

Nos hace más propensos a introducir cambios que no son necesarios o son contraproducentes para sentirnos en control de una situación.

La mejor manera de corregir el sesgo de intervención es preguntar: “¿Qué pasaría si no hiciera nada para aliviar o eliminar esta restricción? ¿En una semana?, ¿un mes?, ¿un año?, ¿tres años?». Si la respuesta revela que el costo de no intervenir es más alto que intervenir, en el nivel de sistemas, entonces probablemente tenga razón al intervenir.

Recuerde: el hecho de que pueda resolver un problema no significa que deba hacerlo. Considere siempre el costo de intervenir primero.

Mejora de sistemas, incentivos y responsabilidades

Aparte del propósito y las metas, los incentivos y las responsabilidades son dos factores que tienen un impacto significativo en el rendimiento del sistema.

Algunos llegan a decir “muéstrame los incentivos y te mostraré el resultado”.

Esto se debe a que las personas tienden a hacer lo que les conviene (siempre que no cause un daño inmediato o grave a los demás).

Si los empleados y gerentes son recompensados por la excelencia operativa en el negocio habitual, y las recompensas son mayores que las de la innovación, el resultado del sistema será la excelencia operativa. Esta es una razón común por la que muchos sistemas de gestión de la innovación tienen un rendimiento inferior.

Los incentivos pueden ser financieros y no financieros y difieren entre grupos. Pueden ser recompensas, como promoción o bonificaciones, y castigos, como despido, bonificaciones reducidas o reasignación. Es importante que los incentivos estén siempre en consonancia con el objetivo y la cultura de la organización.

Si desea comprender y mejorar la forma en que las personas operan en sistemas complejos, uno de los mejores lugares para buscar son los incentivos.

Recomendaciones de mejora continua

Todas las organizaciones que trabajan con la innovación deben plantearse sistematizar el trabajo de mejora continua estableciendo rutinas y asignando responsabilidades.

Las rutinas incluyen auditorías cíclicas del sistema, pero también monitoreo, análisis y acción consistentes para impulsar la mejora, como se señaló en el capítulo 9.

En nuestra experiencia, no existe un enfoque milagroso para construir un marco de mejora continua. Tendrá que adaptarse a la situación específica a que se enfrenta su organización.

La norma proporciona un excelente punto de partida para lo que se debe considerar como parte del trabajo de mejora continua. Combinado con las reflexiones de esta sección, tiene una base sólida para diseñar el marco específico de su organización.

Recomendaciones de mejora continua

Además de lo que se ha discutido en este capítulo, nos gustaría agregar cinco recomendaciones para que las considere:

Preguntas que debe hacer para saber si está en el lugar correcto

La mejora continua como concepto es bastante fácil de comprender. En su forma más simple, implica “mejorar las cosas con el tiempo”. Hacer esto en la práctica no es más que una simple repetición. Sin embargo, se necesita un trabajo serio, un esfuerzo y una estructura para que funcione favorablemente con el tiempo. Los tipos de preguntas que pueden ayudar a solucionar este problema son:

- ¿Tiene personas responsables de la mejora continua?
- ¿Están alineados los incentivos para la mejora continua?
- ¿Depende de unas pocas personas o de las masas para impulsar la mejora continua?
- ¿Utiliza la tecnología para trabajar con la mejora continua?
- ¿Tiene medidas y KPI para rastrear aspectos clave del desempeño del sistema de gestión de la innovación?
- ¿Tiene rutinas sobre cómo priorizar, seleccionar, implementar y dar seguimiento a las mejoras?
- ¿Su marco y sus procesos permiten la adopción de medidas oportunas?
- ¿Considera el cambio en los niveles inferiores de la lista de “lugares para intervenir”?
- ¿Ha mapeado cómo funciona su sistema de gestión de la innovación y cómo se relaciona con otros sistemas?
- ¿Tiene procedimientos para determinar la causalidad o la correlación? ¿Tiene procedimientos sobre cómo ejecutar experimentos para determinar la causalidad, basados en correlaciones y predicciones?
- ¿Los ejecutivos comprenden su responsabilidad en el trabajo de mejora continua?
- ¿Considera una restricción a la vez y trata con ella, o implementa varios cambios simultáneamente?
- ¿Tiene predisposición a la acción (a pesar de saber que tal o cual cambio no resolverá el problema real)?
- ¿Tiene rutinas sobre cómo comunicar el cambio a las partes interesadas?

Todas estas preguntas lo ayudarán a considerar los aspectos esenciales de cómo construir un marco y una base sólidos para la mejora continua en su organización.

Resumen y conclusión

La mejora continua puede ser un trabajo agotador. Exige compromiso, continuidad, seguimiento y seguimiento al trabajo. Sin embargo, es un aspecto esencial de la construcción de cualquier sistema, porque, una vez que algo deja de evolucionar y mejorar, inevitablemente comenzará a declinar hacia la irrelevancia.

En este apartado hemos tratado cómo abordar el trabajo de mejora continua. Primero cubrimos lo que decía la norma y, resumido en una oración, dice que la organización debe “mejorar continuamente la idoneidad, adecuación, eficacia y eficiencia del sistema de gestión de la innovación”.

Continuamos recapitulando del capítulo 4 cómo adoptar un enfoque de sistemas para la mejora es esencial para el éxito. Cubrimos cómo analizar sistemas utilizando el modelo iceberg, la deconstrucción, la medición y los KPI, y explicamos los conceptos de correlación y causalidad. Continuamos analizando cómo mejorar los sistemas examinando doce lugares para intervenir en un sistema, cómo trabajar con las limitaciones, lidiar con el sesgo de intervención y el valor de los incentivos y las responsabilidades.

Concluimos el documento con cinco recomendaciones sobre cómo construir grandes sistemas para la mejora continua:

- Usar tecnología
- Asignar responsabilidades
- Alinear incentivos
- Apoyo ejecutivo
- Incluir a todos

Para construir sistemas complejos que funcionen, primero debemos construir sistemas más simples que funcionen, porque, para que un sistema produzca el resultado deseado, debe configurarse correctamente. La mejor manera de llegar allí es construir sistemas simples, hacer que funcionen y luego mejorarlos rápidamente sobre la base de la retroalimentación. Para que este enfoque funcione, necesitamos sistemas sólidos y confiables sobre cómo trabajar con la mejora continua.

Lecturas complementarias

Kahneman, D., Lovallo, D., Sibony, O., Torraine, A. y Von Hippel, C. (2019). *A Structured Approach to Strategic Decisions*. MIT Sloan Management Review. 60(3): 67–73.

Goldratt, E. M. (2010). *La meta: Un proceso de mejora continua*, 3ª ed. revisada. Ediciones Granica. Exciting new Course Systems Change: An Introduction. Disponible en: <https://youtu.be/ZS5y--ODWeU>

Syed, M. (2015). *Black Box Thinking: Why most People Never learn from Their Mistakes--But some Do*. Penguin.

Nadie quiere fallar. Pero en organizaciones altamente complejas, el éxito solo puede ocurrir cuando confrontamos nuestros errores, aprendemos de nuestra propia versión de una caja negra y creamos un clima en el que es seguro fallar.

<https://es.slideshare.net/AlanNavarro4/modelo-del-iceberg>

<https://www.torbenrick.eu/blog/culture/corporate-culture-at-amazon-hit-by-iceberg-symptom/>

Al-Homery, H. A., Ashari, H. y Ahmad, A. (2019). The Application of System Thinking for Firm Supply Chain Sustainability: The Conceptual Study of the Development of the Iceberg Problem Solving Tool (IPST). *International Journal of Supply Chain Management*, 8, 951-56.

Sistema de gestión de la innovación
Guía práctica basada en ISO 56002

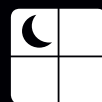
se terminó de editar en febrero de 2024
en los talleres gráficos de Ediciones de la Noche.
#687, Zona Centro 44100, Guadalajara, Jalisco, México.

www.edicionesdelanoche.com



El presente libro muestra la importancia de la innovación como fuerza motriz para que las organizaciones sigan siendo relevantes en el mercado.

Va dirigido a todos los gerentes de empresas que desean estar seguros de que están resolviendo sus problemas de forma correcta, generar soluciones que muevan el mercado, crear confianza en su capacidad para gestionar la innovación y evitar algunos de los obstáculos habituales que se presentan en el camino de implementar un Sistema de innovación.



Ediciones
de la Noche