

La comunicación estratégica en la gestión del ecosistema de innovación

Strategic communication in the management of the innovation ecosystem

Rosa Lidia Vega-Almeida^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-4203-6207>

Gema Cossío-Cárdenas¹ <https://orcid.org/0000-0002-7189-0886>

Claudia Iglesias-Alfonso² <https://orcid.org/0000-0001-8635-7235>

Ricardo Arencibia-Jorge³ <https://orcid.org/0000-0001-8907-2454>

¹Empresa de Tecnologías de la Información (ETI). Grupo Empresarial BioCubaFarma. La Habana, Cuba.

²Centro de Histoterapia Placentaria (HISPLACEN). Grupo Empresarial BioCubaFarma. La Habana, Cuba.

³Centro de Ciencias de la Complejidad C3, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México.

*Autor para la correspondencia: vega.rosa@infomed.sld.cu

RESUMEN

Las empresas coexisten en un entorno con un alto nivel de incertidumbre. El escenario se caracteriza por la influencia de múltiples factores, los cuales determinan la necesidad de asumir el nuevo paradigma de innovación sostenible. Se debe garantizar la capacidad adaptativa ante los constantes cambios, a través de la articulación de los cuatro aspectos dinámicos—emergencia, competencia, co-evolución y resiliencia— del ecosistema de innovación. Esto se soporta en la comunicación estratégica, en una relación dialógica, de interacción y bidireccional entre la organización, los actores y su contexto. El trabajo tuvo

como objetivo implantar el proceso de comunicación en el Sistema Integrado de Gestión de la Innovación y Vigilancia e Inteligencia (SIGIVeI) de la Empresa de Tecnologías de la Información (ETI) de BioCubaFarma, durante el año 2020; sustentado en el modelo estratégico. La investigación se basó en el marco jurídico y normativo vigente, la estrategia empresarial y comunicacional, el alcance y los objetivos del sistema integrado y las necesidades de las partes interesadas. Se utilizó la metodología de *Paul Capriotti* y se desarrollaron sus tres fases: diagnóstico, diseño del plan e implementación. La comunicación se abordó como un proceso transversal, transparentador y dinamizador del SIGIVeI. Ello permitió el tránsito de un enfoque tradicional, orientado a la difusión, hacia un modelo de comunicación estratégica, en la sinergia entre las dimensiones social, cognitiva, afectiva y volitiva, conducentes a la acción resolutive. El cumplimiento del indicador de éxito en el período, a partir de una implementación flexible y adaptable a las influencias internas y externas, contribuyó a consolidar el ecosistema de innovación empresarial.

Palabras clave: comunicación estratégica; ecosistema de innovación; vigilancia e inteligencia; gestión de la innovación; sistema integrado de gestión; Empresa de Tecnologías de la Información; BioCubaFarma.

ABSTRACT

Companies coexist in an environment with a high level of uncertainty. The scenario is characterized by the influence of multiple factors, which determine the need to assume the new paradigm of sustainable innovation. The adaptive capacity must be guaranteed in the face of constant changes, through the articulation of the four dynamic aspects -emergence, competition, co-evolution and resilience- of the innovation ecosystem. This is supported by strategic communication, in a dialogic, interactive and bidirectional relationship between the organization, the actors and their context. The objective of the work was to implement the communication process in the Integrated Innovation and Surveillance and Intelligence Management System (SIGIVeI) of the Information Technology Enterprise (ETI) of BioCubaFarma, during the year 2020, based on the strategic model. The research was based on the current legal and regulatory framework, the business and communication strategy, the scope and objectives of the integrated system and the needs of stakeholders. Paul Capriotti's methodology was used and its three phases were developed: diagnosis, plan

design and implementation. Communication was covered as a transversal, transparent and dynamic process of SIGIVeI. This allowed the transition from a traditional approach, oriented to dissemination, to a strategic communication model, in the synergy between the social, cognitive, affective and conative dimensions, leading to decisive action. The fulfillment of the success indicator in the period, based on a flexible and adaptable implementation to internal and external influences, contributed to consolidate the entrepreneurial innovation ecosystem.

Keywords: strategic communication; innovation ecosystem; surveillance and intelligence; innovation management; integrated management system; Information Technology Enterprise; BioCubaFarma.

Recibido: 18/11/2021

Aceptado: 31/01/2022

Introducción

Las empresas enfrentan un entorno tipificado por una multiplicidad de factores, los cuales condicionan un alto nivel de incertidumbre. El escenario actual compele a las entidades a focalizar sus acciones hacia el nuevo paradigma de innovación sostenible. La instauración del paradigma emergente requiere aprehender la realidad con enfoque resolutivo, según *Adams* y otros,⁽¹⁾ a partir de la realización de cambios intencionados no solo con los productos, procesos o prácticas, sino de manera particular con la propia filosofía y los valores organizacionales. Estos adicionan el propósito específico de creación y realización de los valores de tipo social y medioambiental al retorno económico.⁽¹⁾

Las transformaciones que ha de experimentar el ecosistema empresarial recaen en la participación activa de sus integrantes. Cada actor en esa red, una vez empoderado, ha de centrarse en la búsqueda de innovaciones potenciales con sistematicidad, basada en la existencia de prácticas y un pensamiento orientado a la sostenibilidad.^(2,3,4) Todo esto en relación directa con el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 9 (Industria, Innovaciones

e Infraestructura), conectado al resto de los objetivos establecidos en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, a través de cinco ejes transversales: las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas.⁽⁵⁾

Es por ello que la gestión de la innovación se concibe como un proceso integrado, cooperativo e iterativo, que se sustenta en la planificación y el control con un enfoque estratégico.⁽⁶⁾ En tal sentido, una definición de este tipo de ecosistema⁽⁷⁾ ha de asumirse como una comunidad jerárquicamente independiente, cuya heterogeneidad de sus participantes interdependientes permite la generación colectiva de salidas de valor para audiencias concretas. En específico, el ecosistema de innovación se distingue por la presencia de cuatro aspectos dinámicos: emergencia, competencia, coevolución y resiliencia.⁽⁷⁾

El soporte fundamental del proceso de innovación y su ecosistema radica en la comunicación,⁽⁶⁾ debido a que la innovación solo ocurre con el cambio de las prácticas sociales.⁽⁸⁾ En consecuencia, la comunicación aporta la visión dialógica pertinente, reflexiva y de reflejo entre la empresa y su entorno, en una relación bidireccional. La interacción implica el tránsito del enfoque de difusión hacia el modelo de comunicación estratégica.⁽⁹⁾ El modelo se concentra en el logro de sinergias que faciliten accionar de manera diferente.⁽¹⁰⁾ Así se convierte la organización en un actor constitutivo de la sociedad, caracterizado por intereses específicos, estructuras, procesos, culturas y modos de tomar decisiones que lo hacen interdependientes, tanto a nivel macro como micro. Tales elementos determinan, precisamente, la dependencia de la gestión de la innovación con la comunicación estratégica.⁽¹⁰⁾

Por consiguiente, la planificación, la conducción y el control necesarios de la comunicación, como componente del ecosistema de innovación empresarial, permitió definir como objetivo del trabajo: implantar el proceso de comunicación en el Sistema Integrado de Gestión de la Innovación y Vigilancia e Inteligencia (SIGIVEI) de la Empresa de Tecnologías de la Información, durante el año 2020; sustentado en el modelo estratégico.

Métodos

La investigación constituye un estudio de caso. La unidad de observación es el SIGIVEI de la Empresa de Tecnologías de la Información (ETI) de BioCubaFarma. La misión de la entidad consiste en garantizar estratégicamente el funcionamiento orgánico de las tecnologías de la información y la comunicación en el Grupo Empresarial BioCubaFarma, mediante la comercialización efectiva de productos, servicios y soluciones integrales de alto valor agregado, según la demanda de las industrias biotecnológica y farmacéutica. Todo ello sustentado en la investigación, el desarrollo propio o mediante alianzas estratégicas y la innovación para satisfacer con profesionalidad, disciplina y honradez las necesidades y expectativas de las partes interesadas y contribuir a las exportaciones, la sustitución de importaciones, los encadenamientos productivos y el desarrollo económico y social del país.⁽¹¹⁾

La unidad de análisis es el proceso de comunicación del SIGIVEI. En la selección de las propuestas para la construcción del marco teórico y metodológico se empleó el análisis documental como método y técnica. También se estableció el marco jurídico que soporta la gestión empresarial y la actividad de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) en el país.^(12,13,14,15,16,17) Se adoptaron, además, las normas técnicas cubanas, NC 1307:2019⁽¹⁸⁾ y NC 1308:2019⁽¹⁹⁾ y las de alcance internacional, NC ISO 9001:2015⁽²⁰⁾ y UNE 66177:2005,⁽²¹⁾ vigentes en el año 2020.

Se garantizó que los procesos integrados se alinearan con la estrategia empresarial y los objetivos de trabajo del año, los cuales estaban relacionados con la comercialización de productos y servicios resultados de la gestión de la innovación, la propia actividad de I+D+i y la comunicación institucional. Se examinaron las políticas, estrategias y Plan de Comunicación empresarial y sectorial; la estrategia, misión, visión, política y objetivos del SIGIVEI, así como, los recursos disponibles, la evaluación del sistema y su mejora continua.

La planificación se hizo tangible con el diseño y ejecución del Plan de Comunicación correspondiente al año 2020, fundamentado en la propuesta metodológica de *Paul Capriotti*.⁽²²⁾ En el primer acercamiento al modelo estratégico se decidió emplear esta metodología, dada la experiencia previa en su aplicación por el equipo de trabajo.^(23,24,25,26) Sus etapas son adaptables a la asunción de este modelo comunicacional, al permitir la implantación, a partir de un cambio de enfoque. Al efecto y por consenso, se consideró la propuesta coherente.

La metodología conllevó, tal y como el autor plantea, el desarrollo de tres fases: 1) El diagnóstico como parte de la investigación en comunicación, centrado en el análisis estratégico del contexto, la definición de los públicos y la revisión y actualización de las necesidades de las partes interesadas; 2) El diseño del plan con la formulación de objetivos, las estrategias y tácticas para lograr su cumplimiento y las actividades con sus responsables; 3) La implementación del proceso de comunicación que incluyó la definición del sistema de evaluación con el establecimiento de indicadores,⁽²²⁾ en relación directa con los requisitos de las normas cubanas y alineado con el Sistema de Gestión de la Calidad de la ETI.

La aplicación de los métodos y sus instrumentos de recopilación de información a los directivos, jefes de procesos y proyectos, potencial científico e integrantes de las áreas de la organización, posibilitó la ejecución de las fases mencionadas. Algunos de ellos fueron: la tormenta de ideas, el cuestionario y la observación no participante, empleados en los encuentros con cada una de las áreas y el Consejo Técnico-Asesor de la ETI. Además, se incluyeron a los directivos del Grupo Empresarial BioCubaFarma y los clientes.

Se contemplaron las siguientes variables en los instrumentos aplicados:

- Conocimiento sobre el proceso y actividades de I+D+i.
- Generación de ideas.
- Generación de proyectos.
- Uso de la vigilancia e inteligencia.
- Públicos.
- Necesidades de información y comunicación.
- Uso de la información para la toma de decisiones.
- Canales y medios de comunicación internos y externos.
- Colaboración intra e interinstitucional para el desarrollo empresarial.
- Cultura organizacional.
- Disponibilidad de recursos.

Se utilizó el programa estadístico SPSS *Statistics*, versión 22.0 en el procesamiento cuantitativo. Asimismo, se realizó la triangulación para obtener una visión integral de la situación en torno a la innovación y la vigilancia e inteligencia. Se identificaron también las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (matriz DAFO).

Resultados y discusión

La comunicación estratégica como presupuesto teórico

La noción de comunicación estratégica y su definición seminal fue enunciada, según *Zerfass* y otros,⁽²⁷⁾ por *Hallahan, Holtzhausen, van Ruler, Vercic y Sriramesh*.⁽²⁸⁾ Ellos, de manera concisa, la centraron en “el uso intencionado de la comunicación por parte de una organización para cumplir su misión”.⁽²⁸⁾

En torno a esta definición, *Zerfass* y otros realizaron algunas precisiones, al argumentar que la comunicación estratégica abarca toda la comunicación que es sustancial para la supervivencia y el éxito sostenido de una entidad.⁽¹⁰⁾ Coincidieron con la propuesta de *Hallahan* y otros⁽²⁸⁾ en que es el uso intencional de la comunicación por parte de una entidad, para participar en conversaciones de significación estratégica con el objetivo de alcanzar sus metas.⁽¹⁰⁾ El término genérico entidad lo circunscribieron a todo tipo de organización, desde corporaciones, gobiernos u organizaciones sin fines de lucro, movimientos sociales o individuos de la esfera pública.⁽¹⁰⁾

En esencia, acotaron que la comunicación puede jugar un papel distintivo para la formulación, revisión, presentación, ejecución, implementación y operacionalización de estrategias. Como disciplina tomaron la perspectiva de la organización/entidad focal y su cálculo para lograr metas específicas por medio de la comunicación, en condiciones de recursos limitados e incertidumbre. En relación a lo anterior, los autores expresaron un conjunto de impulsores típicos de la complejidad estratégica, calificados como signos que los comunicadores deben contemplar. De igual forma, consideraron que los factores no son mutuamente excluyentes, pero sí aditivos.⁽¹⁰⁾

El manejo de los factores está orientado a:⁽¹⁰⁾

- **Recursos:** las decisiones sobre los recursos críticos y la participación de activos de alto valor merecen una cuidadosa consideración, desde una perspectiva económica, ante la imposibilidad de no poder recuperar las inversiones.
- **Competencia:** es calificado posiblemente como el impulsor más importante del desarrollo estratégico. Radica en el intento de obtener una ventaja sobre el competidor, que les permita evadir la competencia. Así, las entidades casi siempre están bajo presión para establecer un nicho y encontrar formas alternativas e indirectas de competencias, como respuesta a lo costoso que resulta la competencia directa.
- **Medioambiente:** influye en este factor el cambio en las condiciones ambientales, ya sea gradual o repentino -grado y tasa-, debido a factores políticos, el desarrollo tecnológico o la causa ecológica. Esta última es de importancia estratégica, a la par de la competencia. El cambio ambiental amenaza los nichos y los procedimientos operativos y preceptos tácticos que las entidades han establecido; por lo que debe prevalecer la flexibilidad organizacional.
- **Riesgo:** la existencia de escenarios de alto riesgo, las situaciones de éxito o fracaso, las extraordinarias (cisnes negros) o las incógnitas desconocidas (desconocidos desconocidos) tienden a impulsar en gran medida la complejidad estratégica.
- **Innovación:** las situaciones se convierten en estratégicas con rapidez cuando se prueban cuestiones nuevas y la seguridad de las rutinas y procedimientos bien establecidos quedan en desuso. El gran énfasis que los investigadores de la comunicación estratégica le otorgan a la multidisciplinariedad constituye un síntoma de la complejidad estratégica, impulsada por la innovación. Por consiguiente, en la medida en que las organizaciones eliminen las barreras tradicionales entre las funciones comunicacionales para alcanzar sinergias y ventajas competitivas, las vías utilizadas en las áreas como la mercadológica, las relaciones y los asuntos públicos se volverán obsoletos. La emergencia de la comunicación estratégica como área de investigación es, probablemente, un resultado de la tasa rápida de crecimiento de innovación en comunicación y el estado actual de hibridación en el sistema de media.
- **Compromiso:** otro factor de complejidad es la existencia de recursos gratuitos; es decir, recursos que no están relacionados con los procesos operativos y se encuentran a disposición de los actores estratégicos. En este caso, la significación estratégica no

solo se deriva de la dificultad de decidir dónde emplear los recursos gratuitos para el mejor uso, sino del efecto señalizador de la inversión. Esto muestra la necesidad de estar atento a las inversiones de la competencia, pues constituyen señales a contemplar en el análisis de contexto por la organización.

- **Operatividad:** un cambio fundamental -que puede ocurrir cuando la configuración operativa de la organización “se descongela” por cualquier causa, o cuando las entidades alteran el comportamiento del negocio- se debe casi siempre a la definición de los aspectos estratégicos. Es por ello que se está en presencia del proceso de mayor alcance. El cambio refleja que la estrategia no solo se ejecuta con el empleo de recursos gratuitos o reaccionando a lo extraordinario, sino que, en un grado mucho más elevado, la estrategia está formada por decisiones sobre la asignación de recursos en los procesos operativos o las instalaciones.

Precisamente, la comunicación estratégica desde esta visión integradora, debe hacer de la innovación un proceso continuo; al devenir la clave para compartir las innovaciones en una cadena de valor, a través de las redes inter e intraorganizacionales.⁽⁴⁾ En correspondencia, se concentra en el núcleo de los mecanismos del éxito empresarial, por lo que expande el conjunto de funciones tradicionales de la comunicación institucional a la gestión de significado en todos los tipos de interacciones con las partes interesadas internas y externas.⁽⁶⁾

De esta manera, se hace necesario comprender este proceso comunicacional desde el liderazgo, imbricando cuatro dimensiones:⁽⁶⁾ **social** -comunicación del espíritu innovador, integrando a todos los seguidores-, **cognitiva** -conocimiento sobre las innovaciones-, **afectiva** -comportamiento de la visión sobre la innovación- y **volitiva** -contribución intencional a las innovaciones-.

Es a través de la comunicación estratégica que se construyen significados, confianza y se crea reputación, a la par que se gestionan las relaciones simbólicas con todas las partes interesadas, con el objetivo de sustentar el crecimiento organizacional y asegurar la libertad de operación.^(27,29) De hecho, prepara a la organización para afrontar el futuro incierto, en contraposición al modelo de comunicación que se esfuerza en sostener el negocio diariamente, haciendo las cosas bien.⁽⁶⁾

En la década del noventa del siglo XX, *Sandra Massoni* integra al pensamiento comunicacional latinoamericano esta nueva teoría, en un inicio vista como herramienta estratégica.⁽³⁰⁾ A principios del siglo XXI ya advierte que la comunicación estratégica aborda a la comunicación como fenómeno histórico, complejo, situacional y fluido, resaltando su carácter multidimensional.⁽³¹⁾ En su tesis doctoral, defendida en el año 2003, desarrolla la teoría de Comunicación Estratégica Enactiva.⁽³²⁾ Al trabajar con las propias raíces del pensamiento comunicacional de la región,⁽³²⁾ también reconoce el valor de las epistemologías del sur de *Boaventura de Sousa Santos*, el buen vivir de los pueblos originarios y los nuevos paradigmas de la ciencia como las teorías de la complejidad de *Edgar Morin*, de la fractalidad de *Mandelbrot*, y de lo fluido de *Prigogine*.⁽³²⁾

Así, la comunicación es concebida como:⁽³³⁾

- encuentro en la diversidad,
- reconfiguración espacio-temporal que enactúa,
- acciones y sentidos compartidos por actores transformándose en el comunicar,
- interacciones fluidas en el entorno de una modalidad particular del vínculo intersubjetivo micro/macro social.

En su propuesta afirma que “la investigación en comunicación estratégica habilita, inquiere, busca la enacción de otras modalidades del encuentro, a partir de la constitución de un cambio social conversacional, que se ofrece como un valor agregado a los modelos de investigación tradicional”.⁽³¹⁾

De tal forma, reconoce que se está en presencia de una metaperspectiva que trabaja la recursividad, la no linealidad, el holismo y la fractalidad,⁽³²⁾ desde un enfoque transdisciplinario, situacional y fluido para propiciar transformaciones deseables y operables en la situación.⁽³¹⁾ Esto implica enfocarse en otros dominios del sentido que conlleven a una indagación en la representación, interpretación y acción como componentes de un círculo indisociable y que trasciende la dimensión informativa.⁽³¹⁾

El cambio social conversacional en los territorios objeto de investigación es posible a través de la articulación de técnicas, herramientas e instrumentos de la denominada Investigación

Enactiva en Comunicación como proceso concatenado, complejo y fluido, que incluye diferentes operaciones cognitivas. El proceso busca avanzar en torno a la ampliación de las competencias investigativas del comunicador, basada en la identificación y correlación de elementos conceptuales, dinámicos y performativos vinculados a la comunicación como disciplina y metaperspectiva inter- y transdisciplinaria.⁽³²⁾ Desde esta concepción, el comunicador estratégico tiene ahora a una forma de reflexión/acción, cuya competencia se relaciona con la articulación de la diversidad sociocultural, la cual, a su vez, lo convierte en operador de la multidimensionalidad del fenómeno comunicacional, con una mirada respetuosa de esa diversidad.⁽³⁴⁾

Por tal razón, a nivel organizacional, la empresa ha de realizar una planificación por objetivos de conocimiento a lograr con los distintos actores, tipificada por ser previsor, racional, flexible y promotora de cambios a corto, mediano y largo plazo. Se deben estimular las innovaciones en todas las áreas de manera continua; lo que contribuye al impacto y la consolidación de la imagen corporativa. Esto es posible si se evita operar coyunturalmente, al especificar metas que visibilicen la gestión de la innovación en los diversos niveles: acciones, programas, proyectos y áreas estratégicas e incorporar para ello, la autoevaluación.⁽³⁵⁾

Se trata entonces de empoderar a todos los actores de la empresa dentro del ecosistema de innovación. El resultado se propicia con fundamento en la tenencia de una elevada responsabilidad social, activa participación y compromiso, al movilizar los recursos disponibles de forma creativa. Por supuesto, ello demanda la construcción de un escenario empresarial deseable, desde la multidimensionalidad.

El Sistema Integrado de Gestión de la Innovación y Vigilancia e Inteligencia y la comunicación como proceso estratégico

El año 2019 constituye un hito empresarial, debido a que los sistemas de gestión de I+D+i y el de vigilancia e inteligencia de la ETI recibieron la certificación por parte de la *Oficina Nacional de Normalización de la República de Cuba* (ONN) y la *Asociación Española de Normalización y Certificación* (AENOR), siendo la primera organización nacional en alcanzarlo.⁽³⁶⁾ En las postrimerías de ese año y como parte de las oportunidades de mejora identificadas, resultantes de la auditoría externa, se decidió implantar el SIGIVEI.

La concepción unificada, con un enfoque holístico y potenciador, tuvo como objetivo contribuir con su optimización, al impulso del valor real de la empresa a mediano y largo plazo. El impulso ha de proporcionar el incremento de la eficiencia, el desarrollo de soluciones conjuntas a los problemas de las diferentes áreas, la sinergización de los resultados de cada subproceso, la reducción de la duplicación de la información documentada, la disminución de costos, la maximización de resultados y la asunción de una visión completa del sistema.⁽²¹⁾

La consecución de una empresa más innovadora y exitosa recaería en el diseño de un sistema, cuyos beneficios redundarían en: el mejoramiento del crecimiento, los ingresos y los resultados procedentes de las innovaciones; el aporte de nuevas ideas y valores de la empresa; la proactividad, debido a una mejor comprensión de las necesidades y posibilidades futuras del mercado; la identificación y reducción de los riesgos; el aprovechamiento de la creatividad y la inteligencia colectiva; la obtención de valor de la colaboración con otros socios y la implicación de todos los miembros, a través del fomento del trabajo en equipo.⁽¹⁸⁾

Los beneficios se potenciarían con la asunción de los propios a obtener con el Sistema de Gestión de Vigilancia e Inteligencia, como son: la posibilidad de anticiparse a los cambios del contexto, mediante su detección temprana; la identificación de oportunidades de mejora e ideas innovadoras; el apoyo a la realización de proyectos de investigación y desarrollo con mayores posibilidades de convertirse en una innovación; la detección de amenazas para la organización causadas por la aparición de nuevos productos, tecnologías, competidores y cambios en las normativas y la contribución a la optimización de la toma de decisiones.⁽¹⁹⁾

Desde el diseño del SIGIVeI se definió a la comunicación como proceso estratégico (fig. 1), la cual constituye requisito de las normas NC 1307:2019⁽¹⁸⁾ y NC 1308:2019⁽¹⁹⁾ como soporte de los procesos de I+D+i y de vigilancia e inteligencia. De hecho, establece un conjunto de aspectos que muestra el enfoque orientado a la difusión, al estar relacionados con el contenido, la frecuencia, el receptor, el emisor, los canales y el proceso de retroalimentación, como entrada para la evaluación de las partes interesadas.^(18,19)

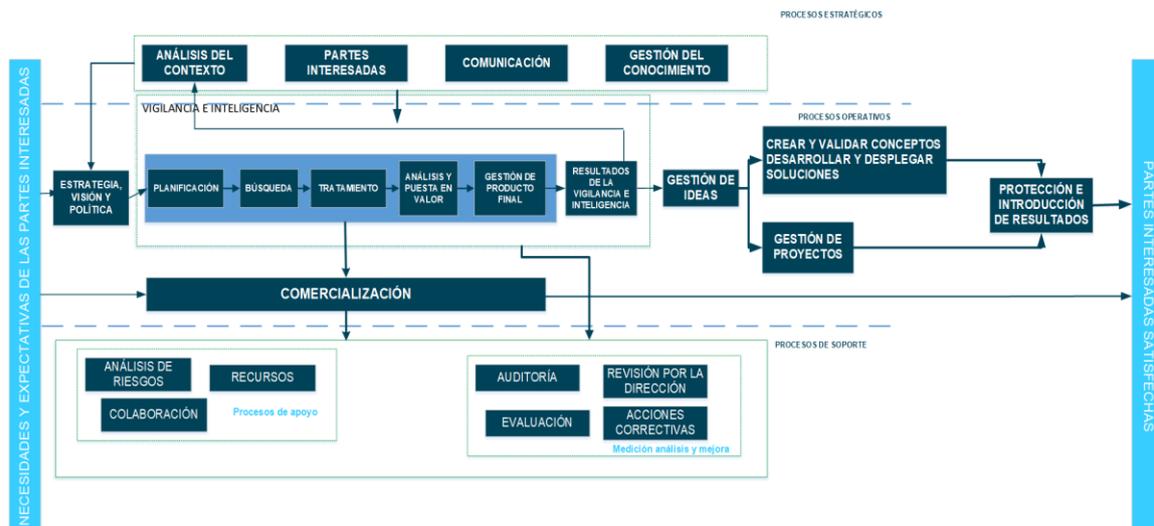


Fig. 1 – Mapa de proceso del SIGIVEI.⁽³⁷⁾

En la figura 1 se muestra que la comunicación constituye un proceso estratégico. Ello respondió a su valor como parte integral del proceso de innovación, al soportar cada una de sus fases, desde la generación de ideas hasta la introducción de los resultados en el mercado.⁽²⁷⁾ A la vez que incluye la construcción de relaciones con los integrantes de la empresa y la investigación y el desarrollo de las partes interesadas.⁽²⁷⁾

En el nivel concreto de las organizaciones y su gestión, la comunicación se sitúa en este escenario:⁽¹⁰⁾

- 1) Como un proceso (transmisión de información unidireccional y participación bidireccional en un espacio conversacional).
- 2) En la forma de recursos comunicacionales como marcas, medios establecidos con una audiencia significativa o plataformas con alcance o seguidores definidos.
- 3) Como activos intangibles (capital social evidenciado en confianza, reputación e imagen).

No obstante, en un nivel social más amplio, la cuestión estratégica se relaciona con el grado en el que la organización y sus decisores se insertan en la sociedad, en armonía con los valores culturales.⁽¹⁰⁾

Como proceso estratégico, cada nivel puede dividirse analíticamente en tres fases o modos distintos:⁽¹⁰⁾ formulación y revisión de la estrategia; presentación de la estrategia; ejecución, implementación y operacionalización de la estrategia.

En el caso específico que se presenta, la formulación y revisión de la estrategia está contemplada en el SIGIVEI, como parte constitutiva de la empresa. Por lo tanto, debe entenderse en el significado dual de que una estrategia no es solo la asignación de un recurso “silente”, sino también una intervención comunicacional que aporta sentido a las acciones.⁽¹⁰⁾ Sin embargo, esta es, en gran medida, una cuestión semántica donde la dimensión subjetiva de la estrategia es lo más importante. Por tal razón, si la coalición dominante discute severamente sobre un tema en particular, este adquiere relevancia estratégica a causa de la disputa y crea su propia significación objetiva, en ese proceso de comunicación estratégica en y para sí mismo.⁽¹⁰⁾

La implantación del proceso de comunicación en el Sistema Integrado de Gestión de la Innovación y Vigilancia e Inteligencia

El diagnóstico, primera fase del modelo de *Capriotti*,⁽²²⁾ permitió identificar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del ecosistema de innovación empresarial. Por consiguiente, pudo detectarse entre las debilidades: el aprovechamiento limitado de las fuentes de financiamiento internacional para la ejecución de proyectos; la carencia de un conocimiento profundo sobre temas relacionados con la propiedad intelectual; la existencia de barreras de tipo objetivas y subjetivas que dificultan la comunicación interna y externa dentro del ecosistema de innovación y la fluctuación del potencial científico. Entre las amenazas se encontraron: el recrudecimiento del bloqueo de los Estados Unidos de América, que ha impactado en la situación económica del país y la existencia de un mercado altamente competitivo, integrado también por el sector no estatal.

No obstante, se está en presencia de un conjunto de fortalezas como la tenencia de un sistema de gestión de I+D+i y de vigilancia e inteligencia certificados nacional e internacionalmente; ser la única entidad de ciencia, tecnología e innovación del Grupo BioCubaFarma con la condición de empresa de servicios científico-técnico que otorga el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA); contar con una cartera comercial diversificada a partir de una introducción oportuna y ágil de los resultados de

proyectos de I+D+i, en congruencia con las tendencias de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su pertenencia a la industrias del *software* y a la biotecnológica y farmacéutica, sectores estratégicos del país.

Asimismo, la empresa tiene entre las oportunidades el hecho de que Cuba dispone de un marco jurídico que fomenta la implantación de sistemas de innovación y el uso de los productos de vigilancia e inteligencia, y el apoyo gubernamental y sectorial a la innovación para el desarrollo económico y social. Además, existe un reconocimiento de la actividad de comunicación social como proceso estratégico para la gestión empresarial y sectorial, al contribuir con la construcción de ventajas competitivas y la visibilidad en industrias claves en la sostenibilidad nacional.

En la operacionalización del proceso de planificación comunicacional, que consigna los objetivos, las estrategias, las tácticas y el tipo de actividad, se definieron los elementos de partida (públicos y medios de comunicación). Se estableció una temporalidad de corto plazo (año 2020). Se determinó como alcance el nivel empresarial; así como, las partes interesadas, cuyos requerimientos y necesidades se enmarcan en el contexto sectorial antes referido. En tal caso, como acota *Massoni*,⁽³⁵⁾ “la relación con los públicos definidos solo es posible cuando los canales cumplen su función”. Se trata de lograr que los mensajes, productos y espacios se incorporen a una estrategia de comprensión, que propicie la inclusión en un marco conversacional y el encuentro con cada una de las partes interesadas y el sistema en sí.⁽³⁵⁾

El análisis de la matriz DAFO del SIGIVeI condujo a adoptar una concepción intencionada e integradora de la comunicación interna, interinstitucional y externa. Para ello se definió la problemática prioritaria relativa a la I+D+i y la vigilancia e inteligencia y sus actores. Seguidamente, se decidió la transformación cognitiva a alcanzar en el marco de los objetivos empresariales, en atención directa a cada uno de los contextos y desde el respeto a la diversidad.⁽³⁴⁾ Se incluyó el ámbito comercial o mercadológico, desde un enfoque coherente con el modelo adoptado. Al respecto, *Rivero*⁽³⁸⁾ se refiere a su importancia para facilitar la formación, la socialización y el refuerzo de los procesos culturales,⁽³⁸⁾ dentro del ecosistema de innovación.

El resultado fue el diseño de un plan de comunicación flexible y adaptable a las condiciones del entorno y “no coyuntural de la problemática comunicacional”,⁽³¹⁾ en el que se optimizaron los recursos materiales, financieros y humanos. Se definieron dos objetivos,

cinco estrategias y 35 tácticas que se materializaron a través de un conjunto de 11 actividades y 64 acciones, según se ilustra en la figura 2.



Fig. 2 – Tipología de las actividades definidas en el plan de comunicación.

En la ejecución, implementación y operacionalización de las estrategias se asignaron recursos, los cuales se comprometen con el cumplimiento de los procedimientos operativos y las disposiciones tácticas del plan de comunicación, como aseveran *Zerfass* y otros.⁽¹⁰⁾ La capacidad adaptativa del SIGIVel contempló un 20,0 % en el cumplimiento del mencionado plan, cuyo logro pudiera estar condicionado por factores internos o externos, que condujeran a una disminución en los recursos concedidos. Las actividades se tipificaron en correspondencia con las cuatro dimensiones de la comunicación estratégica.⁽⁶⁾

La asunción del proceso comunicacional estratégico como facilitador de un espacio motivador, de diálogo y aprendizaje permitió concentrar el 40,6 % del total de las acciones planificadas hacia la consecución de este objetivo. Destacan las actividades relativas a la estimulación de la creatividad, fundamentalmente en la generación y codesarrollo de ideas en las áreas, incluidas algunas de ellas como propuestas para los nuevos proyectos de I+D+i; la concepción de los proyectos; la capacitación de los jefes de proyectos y directivos en temas como la propiedad intelectual y la gestión de proyectos atemperados al marco jurídico; el intercambio con expertos desde la multidisciplinariedad y el nexo

intergeneracional en la cocreación de productos infocomunicacionales de vigilancia e inteligencia y la interacción con las partes interesadas para compartir las buenas prácticas; y el diseño y diseminación de esos productos en respuesta a las necesidades.

La planificación y ejecución de las actividades se adaptaron a las características psicosociales de cada grupo y de la cultura organizacional. Mientras, se focalizó el 29,6 % de las acciones en transparentar y controlar el desempeño del sistema y desplegar acciones del ámbito mercadológico o comercial.

En la tercera etapa de la planificación del SIGIVeI se elaboró el sistema evaluativo y se establecieron los siguientes indicadores:

- Control de cumplimiento (mensual).
- Supervisión de cumplimiento (trimestral).
- Evaluación general del cumplimiento (anual).

A su vez, se tomó como indicador meta o de éxito el 80,0 % de cumplimiento del plan y se implementaron las formas de evaluación de cada uno de los objetivos específicos. Por consiguiente, el plan se ejecutó y evaluó mensual, trimestral y anualmente. Se obtuvieron porcentajes superiores al 80,0 % durante once meses. Solo en el mes de marzo no se alcanzó el indicador de éxito, a causa de la situación epidemiológica mundial ocasionada por la COVID-19. Consecuentemente, como resultado del análisis del período, se procedió a elaborar un plan de medidas, soportado en la gestión de riesgos asociados a “situaciones extraordinarias” o “incógnitas desconocidas”.^(20,39) Este contempló el tránsito de las actividades presenciales al modo virtual, basado en el uso intensivo de los canales de comunicación existentes (el sitio *web* institucional, el portal del sistema de inteligencia colaborativa, el correo electrónico y las redes sociales en internet).

La ejecución del plan fue coordinada por el responsable del proceso de innovación, quien tuvo entre sus funciones: la supervisión, el control y la evaluación de las actividades. Se trabajó con los gestores de información y comunicación del SIGIVeI, facilitadores y dinamizadores del proceso y generadores del 100,0 % de la información documentada, en vínculo estrecho con el Grupo de Comunicación empresarial.

Los gestores de información y comunicación del sistema han estado llamados a desarrollar un conjunto de competencias que, según *Massoni*,⁽³¹⁾ ya no están centradas en la emisión, sino que comienzan a relacionarse cada vez más con el hecho de ver cómo propiciar el encuentro de diversos actores y las articulaciones entre ellos. Esto exige contemplar los diferentes ritmos, ejes y tonos de la comunicación desde la multidimensionalidad,⁽³¹⁾ con conocimiento y actitud positiva hacia la innovación, sustentada en la multi, inter y transdisciplinariedad.

Consideraciones finales

La investigación aplicada demostró, a través del análisis epistemológico del marco normativo técnico, que la comunicación no se circunscribe a un solo requisito. Su presencia como proceso se vislumbra de manera implícita y explícita, caracterizada por su transversalidad. Ello se aprecia en la necesaria interrelación entre las partes interesadas y la obligación de transparentar la información documentada y el sistema en sí.

No obstante, el enfoque de la comunicación presente en las normas técnicas, orientado a la difusión, no resulta pertinente para el SIGIVEI. Por tanto, lograr y mostrar los beneficios expuestos en el estudio condujo a asumir como presupuesto teórico el modelo de la comunicación estratégica. La causa fundamental es que no se trata de la mera transmisión de mensajes, sino de configurar un entorno facilitador y dinamizador de la motivación, la creatividad y la voluntad de manera consensuada, para el desarrollo del proceso de gestión de la innovación.

Esto es posible imbricando en una primera instancia los procesos psicológicos (cognitivos y afectivos) erigidos sobre “el bucle intelecto-afecto (*intellect+ affect*)”,⁽⁴⁰⁾ debido a que “la capacidad de la emoción es indispensable para el establecimiento de comportamientos racionales”;⁽⁴⁰⁾ que conduce a la acción consciente con motivación y voluntad.

En torno a las dimensiones enunciadas, la comunicación estratégica debe abordarse como fenómeno complejo y fluido.⁽³⁵⁾ Ese encuentro y conversación micro/macro social debe conducir a la búsqueda de la complejidad, al concebir la comunicación como modalidad de la relación intersubjetiva, siempre abierta a nuevas acciones y sentidos compartidos.⁽³²⁾ Todo ello en un espacio metamórfico creado intencionalmente, donde se ha de asegurar una

relación dialógica y de interacción entre los actores. El espacio se edifica en la confluencia de factores endógenos y exógenos, que han de impactar a nivel individual, grupal y organizacional.

Tales asunciones han contribuido al fortalecimiento del ecosistema de innovación y el fomento de su cultura como valor empresarial, en un proceso participativo, intergeneracional, multi, inter y transdisciplinario; así como, intra e interorganizacional. Desde una visión heterogénea, se viene a legitimar a la innovación como un proceso social, transformador y resolutivo para la adaptabilidad y sostenibilidad de la organización, pues “la innovación va más sobre construcción de significado que sobre la creación de artefactos”.⁽⁸⁾

La participación del comunicador estratégico, como especialista en el cambio social conversacional y en el reconocimiento y la promoción de encuentros socioculturales, permite el alcance de este objetivo. También, ha de propiciar tonos capaces de transformaciones deseables y posibles en determinada situación,⁽³⁴⁾ en unidad con los integrantes de la empresa.

Ha sido la labor de los gestores de información y comunicación y el coordinador del SIGIVEI, en estrecha relación con las partes interesadas, lo que ha permitido la evolución. En consecuencia, se transitó del enfoque orientado a la difusión, al modelo de comunicación estratégica; en esa sinergia imprescindible entre las dimensiones social, cognitiva, afectiva y volitiva, conducentes a la acción resolutiva. En tanto, la comunicación ha devenido proceso transversal, transparentador y dinamizador del propio sistema, con el cumplimiento de las metas y la concreción en más de un 80,0 % de su planificación flexible y adaptable al entorno para la consolidación del ecosistema de innovación.

Sin embargo, como parte de la mejora continua y su proyección, el SIGIVEI se atempera a las normas técnicas y jurídicas vigentes: UNE 166002:2021⁽⁴¹⁾, adoptada por Cuba en el marco del Convenio entre la ONN y AENOR, donde se autoriza su uso como norma cubana (NC), NC ISO 56002:2020,⁽⁴²⁾ NC ISO 31000:2018,⁽³⁹⁾ ISO 56003:2021,⁽⁴³⁾ ISO 56006:2021,⁽⁴⁴⁾ que provee una guía para soportar la inteligencia estratégica dentro de la gestión de la innovación, Decreto-Ley 34/2021 “Del Sistema Empresarial Estatal Cubano”,⁽⁴⁵⁾ Decreto-Ley 7/2020 “Del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación”,⁽⁴⁶⁾ Decreto 40/2021 “Reglamento del Decreto-Ley 7”,⁽⁴⁷⁾ y sus resoluciones complementarias, emitidas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

Por tal razón, el rediseño del sistema integrado de gestión ha de considerar el modelo de comunicación estratégica y, congruentemente, aplicar las metodologías que proponen el abordaje transdisciplinario, en el que se integra a los actores, basado en el reconocimiento de sus saberes.^(30,32) La propuesta de *Massoni* resulta pertinente para el caso y se presenta con una metodología participativa, la ya mencionada Investigación Enactiva en Comunicación. De esta manera, se podrían realizar proyectos, donde los estudios se conciben como acciones y expresen todo su potencial en el entorno de equipos inter y transdisciplinarios.^(32,33,34) Sin dudas, desde la metaperspectiva de *Massoni*, ha de enfrentarse el siguiente desafío: propiciar sinergias y articulaciones abiertas a la complejidad, en ese diálogo de saberes, convirtiendo a la comunicación en eje conductor de la innovación.^(32,33,34)

Referencias bibliográficas

1. Adams R, Jeanrenaud S, Bessant J, Denyer D, Overy P. Sustainability-oriented innovation: A systematic review: Sustainability-oriented innovation. *International Journal of Management Reviews*. 2016;18(2):180-205. DOI: <https://doi.org/10.1111/ijmr.12068>
2. Allen M. *Strategic Communication for Sustainable Organizations: Theory and Practice*. Ethics & Governance Ed; Springer; 2016.
3. Geradts T, Bocken N. Driving sustainability-oriented innovation. *MIT Sloan Management Review*. 2019 [acceso 17/11/2021];60(2):78-83. Disponible en: <https://sloanreview.mit.edu/article/driving-sustainability-oriented-innovation/>
4. Stojanovic D, Allen M. Communication and Innovation. En: Idowu S, Schmidpeter R, Capaldi N, Zu L, Del Baldo M, Abreu R. (editores) *Encyclopedia of Sustainable Management*. Springer, Cham, 2020. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-02006-4_445-1
5. ONU. *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. 2015. [acceso 17/11/2021] Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

6. Zerfass A, Huck S. Innovation, Communication, and Leadership: New Developments in Strategic Communication. *International Journal of Strategic Communication*. 2007;1(2):107-22. DOI: <https://doi.org/10.1080/15531180701298908>
7. Thomas LDW, Autio E. Innovation ecosystems in management: An organizing typology. En: *Oxford Encyclopedia of Business and Management*. Oxford University Press; 2020.
8. Tuomi, I. *Networks of innovation*. Oxford University Press; 2002.
9. Preciado-Hoyos A. Marco propositivo de relaciones entre innovación colaborativa abierta y comunicación estratégica: aplicación a un grupo de empresas de origen antioqueño. *Palabra Clave*. 2020;23(1). DOI: <https://doi.org/10.5294/pacla.2020.23.2.6>
10. Zerfass A, Vercic D, Nothhaft H, Werder KP. Strategic Communication: Defining the Field and its Contribution to Research and Practice. *International Journal of Strategic Communication*. 2018;12(4):487-505. DOI: <https://doi.org/10.1080/1553118X.2018.1493485>
11. Empresa de Tecnologías de la Información. 2021, [acceso 17/11/2021]. Disponible en: <http://www.eti.cu>
12. Contraloría General de la República. Resolución 60 “Normas del Sistema de Control Interno”. *Gaceta Oficial de la República de Cuba*. 2011; No.13 Extraordinaria.
13. Consejo de Estado. Decreto-Ley 323 de 2014. De las Entidades de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2014. *Gaceta Oficial de la República de Cuba*. No. 37 Extraordinaria.
14. Consejo de Estado. Decreto 335 de 2017. Del Sistema Estatal Empresarial Cubano. 2017. *Gaceta Oficial de la República de Cuba*. No. 58 Extraordinaria.
15. Consejo de Estado. Decreto-Ley 252 de 2007. Sobre la Continuidad y el Fortalecimiento del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Cubano. 2018. *Gaceta Oficial de la República de Cuba*. No.56 Ordinaria.
16. Consejo de Ministros. Decreto 281 de 2018. Reglamento sobre las principales normas de actuación y procedimientos técnicos del Sistema de Dirección y Gestión. 2018. *Gaceta Oficial de la República de Cuba*. No.56 Ordinaria.
17. Contraloría General de la República. Guía de Autocontrol. Anexo de la Resolución 60 de 2011. La Habana: Contraloría General de la República; 2019.

18. ONN. NC 1307:2019 Gestión de la I+D+i: Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i. La Habana: Oficina Nacional de Normalización; 2019.
19. ONN. NC 1308:2019 Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia. La Habana: Oficina Nacional de Normalización; 2019.
20. ONN. NC ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad. Requisitos. La Habana: Oficina Nacional de Normalización; 2015.
21. AENOR. UNE 66177:2005. Sistemas de gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión. Madrid: Asociación Española de Normalización y Certificación; 2005.
22. Capriotti P. Fundamentos para la gestión estratégica de la identidad corporativa. Chile: Branding corporativo; 2009.
23. Iglesias C. Plan de Comunicación Interna de la Oficina del Historiador de La Habana para el período 2016-2017 [Trabajo de Diploma]. La Habana: Facultad de Comunicación; 2016.
24. Vega-Almeida RL, Iglesias-Alfonso C, Cossío-Cárdenas G. Plan de Comunicación del Sistema de Inteligencia Colaborativa para el Grupo Empresarial BioCubaFarma [Ponencia]. Taller de Socialización de Resultados del Proyecto Diseño e implementación de un Sistema de Inteligencia en Red- BioCubaFarma. La Habana: Empresa de Tecnologías de la Información; 2019.
25. Morua-Delgado M, Cossío-Cárdenas G, Vega-Almeida, RL. Estrategia de Comunicación del Sistema de Vigilancia e Inteligencia de la ETI para el posicionamiento de sus productos y servicios en el mercado [Ponencia]. XIII Taller Internacional sobre Vigilancia e Inteligencia Empresarial INTEMPRES 2019. En: II Encuentro sobre Sistemas de Gestión para las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (SIGESTIC 2019), Cuba; 2019.
26. Vega-Almeida RL, Iglesias-Alfonso C, Morua-Delgado M, Cossío-Cárdenas G. Plan de Comunicación del Sistema de Inteligencia Colaborativa para el Grupo Empresarial BioCubaFarma. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud. 2020;31(2):1-23. DOI: <https://doi.org/10.36512/rcics.v31i2.1510>

27. Zeffass A, Sandhu S, Huck S. Innovations kommunikation-Strategisches Handlungsfeld für Corporate Communications. En: Bentele G, Piwinger M, Schönborn G. (Eds.). Kommunikations management (1.24). Neuwied; 2004. pp.1-30
28. Hallahan K, Holtzhausen D, van Ruler B, Vercic, D, Sriramesh K. Defining strategic communication. International Journal of Strategic Communication. 2007;1(1):3-35. DOI: <https://doi.org/10.1080/15531180701285244>
29. Grunig LA, Grunig JE, Dozier DM. Excellent public relations and effective organizations. Lawrence Erlbaum Associates; 2002.
30. Massoni S. La comunicación como herramienta estratégica. Pergamino, Argentina: Secretaría de Estado de Agricultura, Ganadería y Pesca, INTA–UNR; 1990.
31. Massoni S. Elogio de la comunicación estratégica como algoritmo fluido de la diversidad. Comunicadores a las orillas de otra ciencia y de otra profesión. FISEC-Estrategias. 2012;VII(17):37-65.
32. Massoni S. Teoría de la Comunicación Estratégica Enactiva e Investigación Enactiva en Comunicación: aportes desde Latinoamérica a la democratización de la vida cotidiana. Eje: Abordajes críticos de la Escuela Latinoamericana: contribuciones y avances teórico metodológicos. Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación. 2019;(141):237-56.
33. Massoni S. Metodologías de la Comunicación estratégica: del inventario al encuentro sociocultural. Rosario: Homo Sapiens Ediciones; 2013.
34. Massoni S. Avatares del comunicador complejo y fluido. Del perfil del comunicador social y otros devenires. Quito: Ediciones Ciespal; 2016.
35. Massoni, S. Modelo de Comunicación Estratégica (Tres movimientos y siete pasos para comunicar estratégicamente). En Estrategias. Los desafíos de la comunicación en un mundo fluido. Rosario: Homo Sapiens Ediciones; 2007.
36. Cossío-Cárdenas G, Vega-Almeida RL. Implementación de un sistema integrado de gestión de I+D+i y de vigilancia e inteligencia en el sector empresarial cubano. Estudio de caso [Ponencia]. En: 5to Evento Nacional de Experiencias en Sistemas Integrados de Gestión. Cienfuegos, Cuba: marzo, 2021.
37. Cossío-Cárdenas G. Manual del Sistema de Gestión de la Innovación [Informe]. La Habana: Empresa de Tecnologías de la Información; 2019.

38. Rivero M. Bases teórico-metodológicas para la evaluación del sistema de comunicación en empresas cubanas y organismos de la Administración Central del Estado (OACE). [Tesis de Doctorado]. La Habana: Universidad de La Habana; 2010.
39. ONN. NC ISO 31000:2018. Gestión del riesgo-Directrices. La Habana: Oficina Nacional de Normalización; 2018.
40. Morin E. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Paris: UNESCO; 1999 [acceso 23/10/2021]. Disponible en: <http://www.ideassonline.org/public/pdf/LosSieteSaberesNecesariosParaLaEduDelFuturo.pdf>
41. AENOR. UNE 166002:2021. Gestión de la I+D+i: Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i. Madrid: Asociación Española de Normalización y Certificación; 2021.
42. ONN. NC ISO 56002:2020. Gestión de la Innovación- Sistema de Gestión de la Innovación. Orientación. La Habana: Oficina Nacional de Normalización; 2020.
43. ONN. NC ISO 56003:2021. Gestión de la Innovación- Herramientas y métodos para la alianza en innovación. Orientación. La Habana: Oficina Nacional de Normalización; 2021.
44. ISO. ISO 56006:2021. Innovation management-Tools and methods for strategic intelligence management- Guidance. Geneva: International Organization for Standardization; 2021.
45. Consejo de Estado. Decreto-Ley 34/2021 “Del Sistema Empresarial Estatal Cubano”. Gaceta Oficial de la República de Cuba. 2021 [acceso 17/11/2021];(51). Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2021-o51.pdf>
46. Consejo de Estado. Decreto-Ley 7/2020 “Del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación”. Gaceta Oficial de la República de Cuba. 2021 [acceso 14/11/2021];(93):2603-14. Disponible en: https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2021-o93_0_0.pdf
47. Consejo de Ministros. Decreto 40/2021 “Reglamento del Decreto-Ley 7”. Gaceta Oficial de la República de Cuba. 2021 [acceso 16/11/2021];(93):2614-29. Disponible en: https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2021-o93_0_0.pdf

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización y Supervisión: Rosa Lidia Vega-Almeida.

Curación de datos: Gema Cossío Cárdenas y Rosa Lidia Vega-Almeida.

Análisis formal: Rosa Lidia Vega-Almeida, Gema Cossío Cárdenas y Ricardo Arencibia Jorge.

Investigación: Rosa Lidia Vega-Almeida, Gema Cossío Cárdenas, Claudia Iglesias-Alfonso y Ricardo Arencibia Jorge.

Metodología: Claudia Iglesias-Alfonso y Rosa Lidia Vega-Almeida.

Administración del proyecto: Gema Cossío Cárdenas.

Redacción – borrador original: Rosa Lidia Vega-Almeida, Gema Cossío Cárdenas, Claudia Iglesias-Alfonso y Ricardo Arencibia Jorge.

Redacción – revisión y edición: Rosa Lidia Vega-Almeida y Ricardo Arencibia Jorge.