

## Plan de comunicación del Sistema de Inteligencia Colaborativa para el Grupo Empresarial BioCubaFarma

Communication plan for the Collaborative Intelligence System at BioCubaFarma Business Group

Rosa Lidia Vega-Almeida<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4203-6207>

Claudia Iglesias-Alfonso<sup>2</sup>

Masiel H. Morua-Delgado<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2931-9499>

Gema Cossío-Cárdenas<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7189-0886>

<sup>1</sup>Empresa de Tecnologías de la Información, Grupo de Vigilancia e Inteligencia, BioCubaFarma. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Centro de Histoterapia Placentaria. Grupo Empresarial BioCubaFarma. La Habana, Cuba.

<sup>3</sup>Empresa de Tecnologías de la Información. Grupo Empresarial BioCubaFarma. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [vega.rosa@infomed.sld.cu](mailto:vega.rosa@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo diseñar un plan de comunicación para el Sistema de Inteligencia Colaborativa del Grupo Empresarial BioCubaFarma correspondiente al período 2019-2020. Se utilizó una metodología basada en la propuesta de *Paul Capriotti* en torno a la planificación de la comunicación. Se emplearon el análisis documental, la encuesta y la observación no participante como técnicas, así como el cuestionario y la guía de observación como instrumentos de recopilación de información. Se incorporó el enfoque de la Norma española UNE 166006:2018 para la gestión de la vigilancia e inteligencia, que reconoce a la comunicación como uno de los componentes de este

sistema de gestión, y se resaltó su importancia en la generación, conservación, diseminación y uso de la información en relación con sus públicos. A partir de un diagnóstico del proceso de vigilancia e inteligencia en el sector se definieron los públicos, los canales de comunicación, la temporalidad y el alcance del plan de comunicación. Se estableció un sistema de objetivos y se especificaron sus estrategias y tácticas. Se definieron las formas de evaluación y se analizó la comunicación desde su dinamismo, complejidad, intersubjetividad e interacción social, aspectos que contribuyen a la gestión del sistema de inteligencia colaborativa para la co-creación, difusión y promoción de productos y servicios informacionales de vigilancia e inteligencia como sustento de la toma de decisiones.

**Palabras clave:** Plan de comunicación; planificación de la comunicación; inteligencia colaborativa; vigilancia e inteligencia; BioCubaFarma.

#### **ABSTRACT**

The current paper had as objective to design a communication plan for the Collaborative Intelligence System of BioCubaFarma Enterprises Group, (period 2019-2020). A methodology based on Paul Capriotti's proposal related to the communication planning was used. Documental analysis, survey and non-participatory observation as techniques, and questionnaire and observation guide as instruments of data collection, were applied. The approach of the Spanish standard UNE 166006:2018 on surveillance and intelligence management was incorporated. The standard recognizes communication as one of the components of this system, highlighting its importance for generation, conservation, dissemination and use of information in relation to its audiences. A diagnosis of surveillance and intelligence processes in the sector was done in order to define audiences, communication channels, temporality and the scope of the Communication Plan. A target system was established, and its corresponding strategies with their tactics were specified and described. Based on the specific objectives and their strategies, the forms of assessment were defined. The communication was analyzed from its dynamism, complexity, inter-subjectivity and social interaction. These aspects contribute to the collaborative intelligence system management for co-creation,

dissemination and promotion of information products and services related to surveillance and intelligence, which support decision-making processes.

**Key words:** Communication plan; communication planning; collaborative intelligence; surveillance and intelligence; BioCubaFarma.

Recibido: 16/01/2020

Aceptado: 02/04/2020

## Introducción

El desarrollo de medicamentos es una actividad imprescindible para la sociedad moderna. Su impacto en la calidad de vida y supervivencia de la especie humana ha contribuido al progreso de un sector industrial de importante peso en la economía global. Las industrias biotecnológica y farmacéutica se caracterizan por su dinamismo, altos niveles de complejidad y competitividad, constante crecimiento y demanda, rigurosos marcos regulatorios y un sistemático proceso de investigación y desarrollo.<sup>(1,2,3)</sup> Son intensivas en capital y tiempo, y presentan un fuerte componente de riesgo comercial. La propiedad intelectual deviene su principal activo, por lo que la base de estas industrias es la innovación.<sup>(3)</sup>

En este escenario internacional altamente competitivo, disruptivo e innovador coexisten las industrias biotecnológica y farmacéutica de Cuba. El Grupo Empresarial BioCubaFarma está integrado por 34 entidades, que constituyen un sector considerado estratégico y priorizado por el país, tanto por el desarrollo alcanzado sobre una sólida base científica, como por el cumplimiento de altos estándares de calidad, y su elevado prestigio a nivel mundial. El crecimiento del sector es el resultado también del incremento y la diversificación de sus principales productos para la demanda nacional y la exportación, el aseguramiento de la estabilidad del cuadro básico de medicamentos, el fortalecimiento de su proceso inversionista, y el protagonismo de la ciencia y la innovación en el proceso productivo de la empresa estatal socialista.<sup>(4,5,6)</sup>

La consolidación de ambas industrias como generadoras y exportadoras de productos innovadores y genéricos, en un entorno tipificado por altos niveles de incertidumbre, y regulado por las propias características de este mercado global, depende de la acertada, oportuna e informada toma de decisiones, lo cual es posible a través de “la adecuada implementación de sistemas de vigilancia e inteligencia”.<sup>(1)</sup> A partir de la norma UNE 166006:2018, se asume entonces en el marco de esta investigación la vigilancia e inteligencia (VeI) desde un enfoque integral, colaborativo, en red y sustentado en plataformas tecnológicas, como un “proceso ético y sistemático de recolección y análisis de información acerca del ambiente de negocios, de los competidores y de la propia organización y comunicación de su significado e implicaciones destinada a la toma de decisiones”.<sup>(7)</sup> En la norma citada, se reconoce la comunicación como uno de los componentes de este sistema de gestión, lo cual es significativo por su importancia en la generación, conservación, disseminación y uso de la información en relación con sus públicos.

Entre los principales beneficios que el sistema de VeI puede ofrecer a las empresas del sector, y a este como un todo en un entorno red, se encuentran: la posibilidad de anticiparse a los cambios del contexto mediante su detección temprana; identificar oportunidades de mejora e ideas innovadoras; apoyar la realización de proyectos de investigación y desarrollo con mayores posibilidades de convertirse en una innovación; detectar amenazas para la organización a partir de la aparición de nuevos productos, tecnologías, competidores y cambios en las normativas; y contribuir a la optimización de la toma de decisiones.<sup>(1,7)</sup> Todo esto basado en procesos info-comunicacionales internos y externos inherentes a este sistema de gestión, para la co-creación de productos y servicios informacionales a partir del uso de la información como bien común. Esta noción es determinante para la adaptabilidad y sostenibilidad de las empresas y del sector.

En consecuencia, la comunicación como proceso participativo, transformador, regulador, de interacción, y conducente a la acción, se formaliza con un valor estratégico que posibilita la internalización y externalización de información y conocimiento. *Trelles*<sup>(8)</sup> destaca ese valor estratégico por propiciar la gestión de este

proceso, la construcción del consenso, la motivación y el compromiso de los trabajadores, acentuando su concepción como un proceso de diálogo. Es por eso, que consideramos que en el contexto cubano, la comunicación debe aprehenderse como “proceso de implicación a partir de la construcción de significados compartidos, y del logro de un nivel cualitativamente superior en la participación y la interacción de los trabajadores en empresas de producción y servicios”.<sup>(8)</sup>

El proceso de comunicación debe formalizarse a todos los niveles. Esto conlleva su planificación para la definición de objetivos de sostenibilidad e integridad, que propicien un marco de orientación para delimitar las decisiones y el conjunto de acciones a desarrollar durante un período a corto, mediano y largo plazo.

Desde una visión que va a la esencia del comportamiento empresarial, y a los sistemas que lo integran, la comunicación, según *Hernández*,<sup>(9)</sup> consta de dos dimensiones interrelacionadas, pero a su vez diferenciadas: una estratégica y otra operativa. En esta última “se definen los objetivos, estrategias y acciones en un plazo menor de tiempo por lo general en un año”.<sup>(9)</sup> Por consiguiente, el autor señala que la comunicación deberá ser trabajada en forma de plan, el cual ha de contener los elementos contemplados en la dimensión operativa, imbricando la empresa en su conjunto con su cartera de productos y servicios para la satisfacción de los públicos.

La necesidad de formalizar el proceso de comunicación, a través de la planificación y la articulación del conjunto de acciones comunicacionales estratégicas, tácticas y operativas, y la inclusión de la evaluación de los resultados obtenidos para la mejora continua, trajo consigo la realización de la presente investigación. Por tanto, el objetivo general de este estudio fue diseñar un plan de comunicación para el Sistema de Inteligencia Colaborativa del Grupo Empresarial BioCubaFarma correspondiente al período 2019-2020.

## Métodos

El diseño del Plan de Comunicación del Sistema de Inteligencia Colaborativa (SIC) contempla la conformación de un sistema articulado de objetivos alcanzables y

medibles, que impriman flexibilidad y capacidad de adaptación a las condiciones sectoriales y del entorno. Se basa en la propuesta metodológica de *Paul Capriotti* sobre la planificación de la comunicación.<sup>(10)</sup> En estudios previos, esta metodología ha sido adaptada a la realidad cubana, al ser utilizada como guía en la elaboración de un Plan de Comunicación Interna para la Oficina del Historiador de La Habana,<sup>(11)</sup> y el diseño de una estrategia para las revistas científicas del Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA).<sup>(12)</sup> En congruencia con el modelo de *Capriotti*, se procedió al desarrollo de las tres fases definidas por este autor.<sup>(10)</sup> En la primera fase, referida a la investigación de la comunicación, se realizó un diagnóstico al 63 % de las empresas que integran BioCubaFarma, para caracterizar la situación con respecto a la VeI y determinar las necesidades info-comunicacionales. Sus resultados contribuyeron a fundamentar la elaboración del plan. En este caso, se emplearon la encuesta y la observación no participante como técnicas, el cuestionario y la guía de la entrevista, y la observación como instrumentos de recopilación de información. Las variables analizadas a partir de la aplicación de los instrumentos antes mencionados fueron:

- Uso de la VeI
- Basamento conceptual y para la definición de VeI
- Públicos
- Necesidades de información y comunicación
- Conocimiento y explotación de las fuentes de información
- Uso de la información para la toma de decisiones
- Canales y medios de comunicación internos y externos
- Colaboración institucional para el desarrollo del sector

En el procesamiento cuantitativo del cuestionario se empleó el programa estadístico SPSS Statistics, versión 22. Posteriormente se realizó la triangulación, y con los resultados obtenidos se procedió a identificar las debilidades, las amenazas, las fortalezas y las oportunidades.

La segunda fase se refiere a la planificación de la comunicación. Se formuló el sistema de objetivos del plan, las estrategias y las tácticas para lograr su cumplimiento con la definición de los responsables. Se estableció también el calendario para cada actividad del cronograma de ejecución del plan. La concreción de este proceso se sustentó en el marco regulador cubano que promueve el uso de la vigilancia,<sup>(13,14,15,16,17)</sup> así como en las políticas, estrategias y plan de comunicación de la Empresa de Tecnologías de la Información (ETI),<sup>(18,19,20)</sup> coherentes con los documentos sobre el tema de BioCubaFarma. Además, se tuvieron en cuenta los documentos del SIC (política, objetivos y alcance),<sup>(21)</sup> y se adaptaron los requisitos de la norma UNE 166006:2018 sobre la comunicación.<sup>(7)</sup>

La tercera fase se orienta a la implantación del proceso de comunicación, y el establecimiento de indicadores para evaluar los resultados como evidencia del cumplimiento del plan. En esta fase se incluyó la ejecución y la evaluación de los objetivos, estrategias, tácticas y actividades del plan de comunicación. El análisis posterior de los indicadores permitirá conocer el curso de desarrollo del plan en su implantación, y poder efectuar durante el proceso los cambios pertinentes para lograr su eficiencia y éxito. Sobre el particular, la propuesta de *Capriotti* plantea la necesidad de conjugar estas dos etapas: realizar evaluaciones puntuales durante el proceso, y una exhaustiva cuando se concluya la implantación, con sus correspondientes seguimientos.<sup>(10)</sup> De esta manera, se propuso un sistema de evaluación que se corresponde no solo con lo expuesto por *Capriotti*, sino también con los requisitos de la norma UNE 166006:2018,<sup>(7)</sup> y alineado con el Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa de Tecnologías de la Información. El desarrollo de todas las etapas para la elaboración del Plan de Comunicación se complementó con la utilización del análisis documental.

## Análisis de los resultados

La ejecución de la primera fase del modelo de *Capriotti* se basó en la realización del diagnóstico. Concretamente, se identificaron como debilidades la limitada existencia de

sistemas de VeI formalizados desde una visión holística de la actividad; la asunción de la conceptualización y definición del proceso desde las áreas claves donde se realiza; el desarrollo desigual de la actividad de VeI; la inexistencia de equipos multidisciplinarios para la ejecución del proceso; la tenencia de carteras de productos y servicios de VeI generados por las propias empresas poco diversificadas, teniendo en cuenta las necesidades de información; y la insuficiente implicación de la comunicación empresarial en la implementación y sostenibilidad de la VeI como proceso transversal de carácter estratégico de apoyo a la toma de decisiones. Por su parte, las amenazas se correspondieron con la falta de un basamento normativo armonizado para el diseño de los sistemas de VeI en las entidades y la carencia de un enfoque comunicacional en función de la dinamización de este proceso en el sector.

No obstante, entre las fortalezas detectadas está la realización de actividades de VeI en la mayoría de las empresas encuestadas, y la existencia en algunas de ellas, de sistemas VeI consolidados, con prestigio dentro y fuera del sector. A esto se une la presencia de estructuras empresariales dedicadas a la VeI, la colaboración como principio básico del Grupo Empresarial, y la disponibilidad de especialistas para la gestión de la comunicación en cada una de las empresas. El entorno actual ofrece, además, las siguientes oportunidades: la presencia de un marco regulador nacional en el que se consigna la necesidad del proceso de VeI; la voluntad gubernamental, sectorial y organizacional para el desarrollo y el uso del proceso de VeI en las empresas; y el reconocimiento de la actividad de comunicación como proceso estratégico para la gestión, competitividad y visibilidad de las organizaciones, y de manera particular, en industrias claves para el desarrollo del país.

A partir del marco regulador y los documentos normativos del SIC y la empresa, y tomando como punto de partida los resultados del diagnóstico, se definieron los elementos que se muestran en el cuadro 1.



**Cuadro 1** - Elementos de partida para el diseño del Plan de Comunicación del Sistema de Inteligencia Colaborativa

Públicos	<p><b>Interno (Empresas de BioCubaFarma):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directores, jefes de equipo y especialistas principales</li> <li>- Integrantes de proyectos de investigación</li> <li>- Expertos</li> <li>- Especialistas de VeI</li> <li>- Especialistas comerciales</li> <li>- Especialistas de inversión nacional y extranjera</li> <li>- Especialistas de comunicación</li> </ul> <p><b>Externo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Universidades nacionales y extranjeras vinculadas con la VeI</li> <li>- Empresas comercializadoras, importadoras y exportadoras nacionales y extranjeras</li> <li>- Consultoras nacionales e internacionales relacionadas con la VeI</li> <li>- Oficina Nacional de Normalización de la República de Cuba (ONN)</li> <li>- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)</li> <li>- Profesionales nacionales y extranjeros vinculados con la VeI</li> </ul>
Canales y medios de comunicación	<p><b>Internos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intranet (ETI/BioCubaFarma)</li> <li>- Sitio web (ETI/BioCubaFarma)</li> <li>- Portal del SIC</li> <li>- Boletines ETI/BioCubaFarma/Terceros</li> <li>- Matutinos (ETI)</li> <li>- Comité Técnico Asesor (ETI)</li> <li>- Correo electrónico</li> <li>- Mensajería instantánea</li> <li>- Consejo Científico de BioCubaFarma</li> <li>- Reunión del Grupo de Información y Comunicación de BioCubaFarma</li> <li>- Eventos científicos y comerciales (Fórum de Ciencia y Técnica Ramal, Congresos propios del sector y Ferias comerciales)</li> <li>- Consejo de Dirección de I+D+i de BioCubaFarma</li> </ul> <p><b>Externos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eventos científicos y comerciales (nacionales e internacionales propios del sector o relacionados con la VeI)</li> <li>- Redes sociales en Internet (Facebook, LinkedIn, Twitter, ResearchGate y YouTube)</li> <li>- Revistas científicas</li> <li>- Revistas comerciales y de divulgación científica</li> <li>- Prensa escrita</li> <li>- Televisión</li> <li>- Medios de prensa digitales</li> </ul>
Temporalidad	Anual
Alcance	Se enfoca particularmente al sector biotecnológico y farmacéutico de Cuba, lo cual no excluye a todos aquellos clientes potenciales con necesidades y requerimientos similares sobre estas industrias y la actividad de VeI.

Posteriormente, se procedió al diseño del Plan de Comunicación del SIC. En tal sentido, se estableció un sistema de objetivos y se definieron las estrategias para cada objetivo específico con sus correspondientes tácticas, incluyendo su descripción (Fig.). En el [cuadro 2](#) se presentan también las estrategias y las tácticas con su descripción para cada objetivo específico.

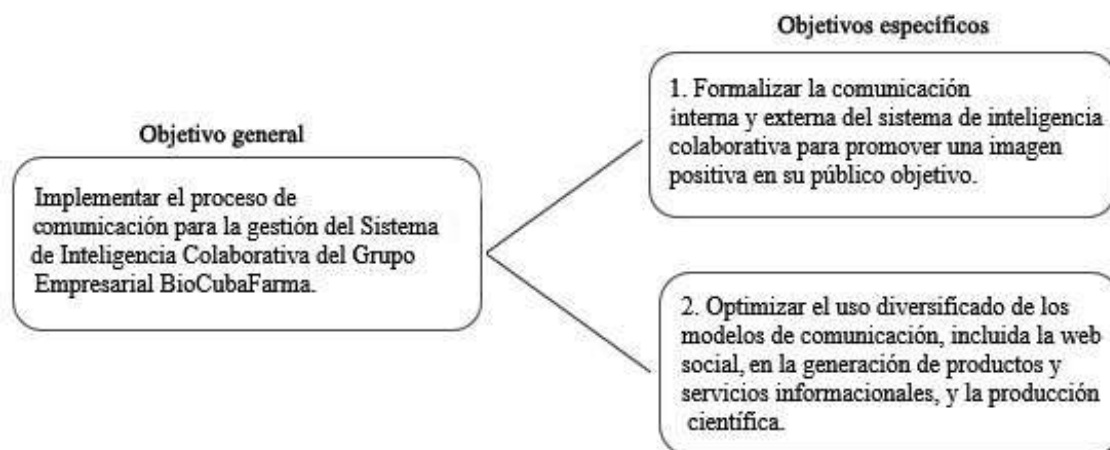


Fig. - Sistema de objetivos del Plan de Comunicación del Sistema de Inteligencia Colaborativa.

**Cuadro 2 - Plan de Comunicación del Sistema de Inteligencia Colaborativa**

Estrategia	Táctica	Descripción de táctica
Objetivo 1: Formalizar la comunicación interna y externa del Sistema de Inteligencia Colaborativa. para promover una imagen positiva en su público objetivo		
1.1 Crear la información documentada del proceso de comunicación del Sistema de Inteligencia Colaborativa.	1.1.1 Elaborar la documentación del proceso de comunicación del SIC.  1.1.2 Aprobar la propuesta de la documentación del proceso de comunicación del SIC.  1.1.3 Conservar la documentación como evidencia.  1.1.4 Socializar la documentación del proceso de comunicación del SIC.	Se elaborará la documentación que establece el proceso de comunicación y su gestión en el SIC, los cuales serán sometidos a su aprobación, conservación y socialización a los diversos públicos.
1.2 Generar visibilidad de la imagen emitida como SIC en el Sector Biotecnológico y Farmacéutico Cubano, a través del establecimiento y mantenimiento de una relación directa con el público objetivo.	1.2.1. Establecer y mantener una relación directa con los públicos internos y externos para la retroalimentación del SIC.  1.2.2. Crear el portal en función de las especificidades de la web 2.0  1.2.3. Crear perfiles en redes sociales, profesionales y académicas en Internet, para posicionar la imagen del SIC, o insertarse en los perfiles de la empresa.  1.2.4. Crear materiales y videos promocionales del SIC, y sus productos y servicios.  1.2.5. Aplicar cuestionarios dirigidos al público interno y externo, para evaluar los resultados del SIC (productos y servicios).  1.2.6. Establecer relaciones de colaboración con sistemas homólogos y enviar la información sobre el SIC y sus	Las acciones contribuirán a generar mensajes dirigidos a crear, mantener o mejorar la relación con el público objetivo, y a proyectar una imagen favorable y positiva sobre el SIC y sus productos y servicios. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los materiales testimoniales sobre el impacto de los productos y servicios en la toma de decisiones de los directivos e investigadores devienen productos comunicativos idóneos para validar los resultados y prestigiar el SIC. Se pueden diseminar a través de las redes sociales en Internet, el portal web y los boletines.</li> <li>- El diseño del portal web debe contribuir a introducir y reforzar la imagen del SIC desde el diseño gráfico y de contenido (logo y lema), y aspectos distintivos (Presencia, Interacción, Transacción y Transformación). Consolidar la identidad del SIC.</li> <li>- Los cuestionarios al público permitirán una evaluación del SIC para su mejoramiento continuo, no solo comunicacional sino también de su gestión.</li> <li>- La relación estrecha con los periodistas y los</li> </ul>

	<p>resultados positivos.</p> <p>1.2.7. Gestionar el vínculo con los medios (prensa, radio, televisión y digital) en estrecha relación con el área de Comunicación de la empresa, para un mayor alcance de la visibilidad del SIC.</p> <p>1.2.8. Promocionar materiales testimoniales del impacto de los resultados del SIC en el público objetivo y difundirlo en la web social y en el portal web.</p> <p>1.2.9. Generar contenidos para difundir en la web social.</p> <p>1.2.10. Generar producción científica a publicar en revistas indizadas en bases de datos de prestigio, y presentar resultados en evento científicos de nivel nacional e internacional.</p> <p>1.2.11. Participar en ferias comerciales para la presentación de los productos, servicios y soluciones informáticas generadas por el SIC.</p> <p>1.2.12. Definir la identidad visual del SIC y sus productos, servicios y soluciones informáticas.</p>	<p>diferentes medios de comunicación constituye una forma de promoción del SIC y aumenta la visibilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las buenas prácticas del SIC y compartirla con sistemas homólogos para fomentar cultura sobre el tema y lograr reconocimiento y prestigio.</li> <li>- Uso intensivo de la web social con mensajes que generen el interés del público objetivo.</li> <li>- Publicación de los resultados de investigación en revistas y presentación de trabajos en eventos científicos de prestigio nacional e internacional.</li> <li>- Presentación de los productos, servicios y soluciones informáticas en ferias comerciales nacionales e internacionales.</li> <li>- Definición de la imagen visual del SIC y sus productos y servicios.</li> </ul>
<p>1.3. Gestionar con eficacia y eficiencia el proceso de comunicación interna y externa del SIC.</p>	<p>1.3.1. Almacenar, conservar y socializar la documentación del SIC.</p> <p>1.3.2. Monitorear toda la información publicada sobre el SIC en los medios de comunicación y la web social, como forma de retroalimentación y evaluación,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La conservación y socialización de la documentación definida resulta clave para la transparencia del sistema y sus procesos.</li> <li>- El monitoreo de la información que se publica sobre el SIC en los medios de comunicación y en la web social constituyen fuente fundamental para evaluar el estado de opinión, a partir del contenido de los mensajes y de los comentarios que se</li> </ul>

	<p>para así proyectar el trabajo futuro de gestión y promoción.</p> <p>1.3.3. Sistematizar encuentros formativos presenciales o en línea para el intercambio de las buenas prácticas con analistas de información y expertos del sector y externos.</p> <p>1.3.4. Compartir los resultados de los encuentros formativos y de socialización a través de los diferentes canales.</p> <p>1.3.5. Gestionar un ambiente ético, solidario y de responsabilidad social en la comunicación con el público interno y externo.</p>	<p>generan, y es parte de la retroalimentación que se establece entre el SIC y el público. Además, contribuye con el rediseño de las estrategias y tácticas de publicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La interacción estrecha con la comunidad de analistas de información y expertos del sector y externos es fundamental para el aprendizaje de buenas prácticas para la VeI; y la promoción del SIC, sus productos, servicios y expertos.</li> <li>- La generación de mensajes congruentes con el accionar de los miembros del SIC, y con profundo contenido ético y moral influye en la credibilidad del SIC y el fortalecimiento de su imagen positiva en el sector a nivel nacional e internacional.</li> </ul>
<p>Objetivo 2: Optimizar el uso diversificado de los modelos de comunicación, incluida la web social, en la generación de productos y servicios informacionales, y la producción científica</p>		
<p>2.1 Potenciar el uso óptimo y equilibrado de los modelos de comunicación.</p>	<p>2.1.1 Identificar los canales de comunicación correspondientes a cada modelo de comunicación.</p> <p>2.1.2 Caracterizar cada canal por el contenido del mensaje a transmitir y su finalidad.</p> <p>2.1.3 Fomentar el uso de las revistas científicas para difundir la producción científica generada por el SIC, y la web social para mayor visibilidad de los resultados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La identificación y selección de los canales de comunicación correspondientes a cada modelo de comunicación, a partir de la información obtenida del diagnóstico, permitirá determinar el tipo de información y los contenidos a difundir en cada canal.</li> <li>- Los resultados de la actividad investigativa generada por el SIC, previa evaluación se han de publicar en revistas cubanas certificadas por el CITMA, y revistas nacionales e internacionales indizadas por bases de datos de prestigio internacional. Se presentarán los resultados en eventos científicos y comerciales. Se utilizarán el resto de los modelos de comunicación científica para lograr mayor visibilidad.</li> </ul>

<p>2.2 Desarrollar herramientas de comunicación para la difusión de información al público objetivo.</p>	<p>2.2.1 Diseñar canales de comunicación como: boletín y alertas para la difusión de la información de VeI.</p> <p>2.2.2 Diseñar los canales de comunicación para la difusión de los productos de vigilancia de medio y alto valor agregado.</p> <p>2.2.3 Elaborar materiales didácticos y mensajes divulgativos sobre VeI para el fomento de la cultura sobre el tema.</p>	<p>- El diseño de canales de comunicación como el boletín y la alerta garantiza la difusión de los resultados de la VeI en el sector, diferenciándose de los canales a utilizar para la diseminación de productos de medio y alto valor agregado. Se diseñarán materiales didácticos (guías, manuales de buenas prácticas de VeI y manuales de uso) y mensajes divulgativos sobre VeI a difundir a través de los diferentes modelos de comunicación científica para todos los públicos, según objetivo y alcance.</p>
--	---	---

Sobre la base del Plan de Comunicación se elaboró un cronograma de actividades con sus responsables, orientado a la ejecución mensual de un conjunto de tareas encaminadas al cumplimiento de los objetivos. El proceso de implementación del plan lo rectora la coordinadora del SIC, quien ha de supervisar, controlar y evaluar las actividades de comunicación, en las que se encuentran involucrados los gestores de información y comunicación.

La ejecución del plan prevé un presupuesto, calculado y ajustado a las características de la empresa. No obstante, se contemplaron un número importante de acciones que no incurren directamente en los gastos de comunicación de la organización, con el objetivo de optimizar recursos materiales, financieros y humanos. El cumplimiento del objetivo propuesto para el Plan de Comunicación del SIC se evalúa a partir del establecimiento de la meta y el indicador de éxito (cuadro 3).

**Cuadro 3 - Meta e indicador de éxito del Plan de Comunicación del Sistema de Inteligencia Colaborativa**

Criterio	Medida	Valor meta	Punto de referencia	Medios de verificación	Responsable
Plan de comunicación y cronograma	Proyección del proceso de comunicación y seguimiento de la implementación del plan de comunicación y el cronograma.	80 % de cumplimiento	Existe coordinador del SIC, y gestores de información y comunicación. Se adaptaron los requisitos de la norma UNE 166006:2018 relativos a la comunicación.	Informes de control y de seguimiento del cumplimiento del plan de comunicación y su cronograma. Informes de revisiones a los requisitos de la norma UNE 166006:2018.	Coordinador del SIC

A partir de los objetivos específicos y las correspondientes estrategias, se definieron las formas de evaluación (cuadro 4).

**Cuadro 4 - Evaluación del Plan de Comunicación del Sistema de Inteligencia Colaborativa**

Estrategia	Forma de evaluación
Objetivo específico 1	
1.1	Existencia del 100 % de la documentación relativa al proceso de comunicación del SIC. Publicado en el portal web del SIC -política, objetivos, organigrama, roles y funciones, actividades, resultados principales, y cartera de productos y servicios-
1.2	Aplicación de encuestas sobre niveles de conocimiento y uso de los productos, servicios, portal web y plataforma VIGINTEL por parte de las empresas del sector. Análisis de las estadísticas de la plataforma VIGINTEL, uso de las redes sociales, presencia en los medios masivos de difusión e indicadores webmétricos.
1.3	Medición del cumplimiento del Plan de Comunicación del SIC (obtener un 80% de cumplimiento). Aplicación de encuestas para evaluar la satisfacción de los clientes en relación a la calidad de los productos, servicios, portal web y plataforma tecnológica.
Objetivo específico 2	
2.1	Aplicación de encuestas de efectividad, utilidad y nivel de uso de los canales de comunicación. Análisis de estadísticas propias de los modelos de comunicación.
2.2	Aplicación de encuestas de efectividad, utilidad y nivel de uso de los canales de comunicación.

El plan de comunicación del SIC se evalúa teniendo en cuenta los procesos siguientes:

1. Control de cumplimiento: Mensual.
2. Supervisión de cumplimiento: Trimestral.
3. Evaluación general de cumplimiento: Anual.

La evaluación del seguimiento y control, y la de los resultados de la ejecución, es parte de la mejora continua del proceso de comunicación implementado para el SIC, basado en su idoneidad, adecuación y eficacia en su gestión.



## Discusión

El proceso de comunicación es parte indisoluble del propio desarrollo del SIC del Grupo Empresarial BioCubaFarma, porque la VeI en red solo es posible por la interacción de los diferentes nodos pertenecientes a las diversas empresas propias del sector, tal como se concibe en la norma UNE 166006:2018.<sup>(7)</sup> Se trata de la creación de un entorno donde las entidades colaboran entre sí para reforzar sus oportunidades y mejorar sus ventajas competitivas, partiendo del fortalecimiento de las capacidades de sus sistemas de inteligencia, a través de productos y servicios de información de diferentes valores de agregación, que permitan la generación de nuevas estrategias de innovación y el sustento de la toma de decisiones. Esta premisa se concreta por la existencia de una red virtual privada que conecta a todas las entidades de BioCubaFarma.<sup>(1)</sup>

Precisamente, el contexto globalizador dominado por un paradigma tecno-económico favorece la concepción de los sistemas de innovación organizacionales en un escenario en red.<sup>(7)</sup> El sector farmacéutico se ha destacado a nivel mundial por su integración, basado en la idea de que “las redes de cooperación son fuente de creación de valor”. De ahí que las empresas farmacéuticas buscan la cooperación, y sus sistemas de innovación se sustentan en el desarrollo reticular de la VeI. De esta manera, la mayoría de las empresas focalizan su atención en compartir información, conocimiento e inteligencia colaborativa con otras organizaciones del sector en proyectos de cooperación e investigación, y el proceso de inteligencia se convierte en valioso aliado para la consecución de los objetivos de investigación y el crecimiento de estas empresas.<sup>(22)</sup>

El escenario descrito propicia que la comunicación se asuma como proceso directivo fundamental, capaz de articular las capacidades y desencadenar los restantes procesos organizacionales.<sup>(23)</sup> De hecho, constituye “uno de los pilares del trabajo colaborativo”<sup>(24)</sup> al contribuir con la construcción de relaciones a partir de procesos cognitivos y afectivos, socialmente condicionados. En consecuencia, se está en presencia de un “proceso de crecimiento colectivo”.<sup>(25)</sup>

La gestión de la comunicación en los marcos del SIC también se orienta en los tres ámbitos de actuación identificados por *Rivero*: el intraorganizacional, el institucional, y el comercial o mercadológico, que facilitan la formación, la socialización y el refuerzo de los procesos culturales. Esto, a su vez, favorece la cohesión del colectivo laboral y la creación de espacios participativos<sup>(26)</sup> en los que interactúan todas las partes interesadas del SIC para la co-generación, difusión y promoción de productos y servicios informacionales entre analistas, expertos y usuarios.

La consolidación de este escenario info-comunicacional parte entonces de la gestión integral y articulada de la información y la comunicación organizacional, para lo cual es recomendable la atención y el fomento del diálogo entre los siguientes componentes específicos: los diagnósticos organizacionales y de información y comunicación; las políticas; las estrategias; los productos comunicativos y los productos y servicios informacionales; las estructuras de información y comunicación y sus gestores; los programas de formación de competencias y el control, monitoreo y evaluación de los resultados de cada actividad;<sup>(27)</sup> todo esto presente en la concepción del SIC, junto a la existencia de un equipo multidisciplinario que potencia su desarrollo.

El SIC incluye también, en la planificación del proceso, la gestión de la comunicación científica, que desde un sentido amplio *Massarini y Moreira*<sup>(28)</sup> la definen en tres líneas: la primera formada por discursos primarios, producidos por investigadores para su comunidad; la segunda referida a discursos didácticos, ejemplificado en la generación de fuentes de información para la enseñanza como manuales o tutoriales; y la tercera línea relacionada con la generación de discursos divulgativos dirigida a públicos no iniciados. Por consiguiente, la generación de productos y servicios informacionales se caracterizan por su diversidad, atendiendo al objetivo del SIC, sus públicos y canales por el fomento de una cultura sobre la VeI.

Actualmente, la tecnología ha dinamizado los elementos constitutivos de la sociedad, y ha condicionado el lenguaje, las temáticas de los discursos y los modelos de comunicación.<sup>(29)</sup> Según *Torres-Salinas y Delgado-López-Cózar*,<sup>(30)</sup> la comunicación científica se ha enriquecido por la utilización de nuevos modos de almacenamiento, publicación y difusión de los resultados de la investigación, con la coexistencia de tres

modelos bien establecidos: repositorios, autoarchivos y revistas científicas. A estos se añaden las plataformas de edición y publicación surgidas en la web social, en un denominado “ciclo estratégico de difusión”. El uso de estas aplicaciones para la diseminación de la información tiene, entre sus objetivos principales, lograr una mayor visibilidad en Internet, que no significa un mayor impacto científico en términos de citación, sino en un aumento directo de la utilización de los materiales; y está relacionado con un proceso de evaluación a partir de indicadores webmétricos de influencia social, utilización y reconocimiento, para conocer el éxito de los trabajos en la web social y de la estrategia de difusión.<sup>(30)</sup>

Dentro de la web social, especial atención requiere el uso de las redes sociales en Internet contempladas como canal en el Plan de Comunicación del SIC. Esto responde a la importancia que ha obtenido el uso de Facebook y Twitter en el sector biotecnológico y farmacéutico de Cuba, en función de establecer relaciones cada vez más diversas y efectivas con sus públicos y alcanzar mayor visibilidad de las empresas con sus productos y servicios.<sup>(31)</sup>

Por tanto, la implementación del proceso de comunicación del SIC no solo en el entorno real, sino en el virtual a partir de su inserción en la web social, contribuye con “el desarrollo y gestión de una identidad digital”, que conlleva la construcción de una reputación y visibilidad positiva y productiva.<sup>(32)</sup>

El proceso de comunicación desde su dinamismo, complejidad, intersubjetividad e interacción social constituye un componente en la gestión del SIC para la co-creación, difusión y promoción de los productos y servicios informacionales de VeI como sustento de la toma de decisiones. En tal sentido, la implementación de la comunicación se enfocó en sus dimensiones instrumental y operativa, a partir de su materialización en un plan cuyo sistema de objetivos, estrategias y tácticas, y la propuesta de evaluación, responden al marco regulador y normativo del SIC, así como a los resultados del diagnóstico info-comunicacional. De igual manera se orienta, a través de las acciones planificadas, a la interacción entre las partes interesadas del SIC en un entorno reticular, participativo, de responsabilidad social y potenciador de cambios culturales y de aprendizaje continuo, en pos de la institucionalización y de la construcción de una

comunicación efectiva del proceso de VeI para el crecimiento de los miembros de la comunidad sectorial de BioCubaFarma.

## Referencias bibliográficas

1. Cossío-Cárdenas G. Memorias del Congreso Internacional sobre Vigilancia e Inteligencia Sistemática para la Innovación en las Organizaciones (VISIO). Sistema de inteligencia en red para el clúster empresarial biofarmacéutico cubano. Bilbao; 2018.
2. Ledón-Naranjo N, Castillo-Vitlloch A, Caballero-Torres I, Lage-Dávila A. Gestión de desarrollo de productos en la industria biotecnológica. *VacciMonitor*. 2017;26(1):31-43.
3. PROMÉXICO. Biotecnología. Diagnóstico sectorial. México: PROMÉXICO; 2016 [acceso: 15/11/2019]. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/75579/05052014\\_DS\\_Biotecnologia\\_ES.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/75579/05052014_DS_Biotecnologia_ES.pdf)
4. BioCubaFarma. Portal de las Industrias Biotecnológica y Farmacéutica. BioCubaFarma; 2019 [acceso: 02/11/2019]. Disponible en: <https://www.biocubafarma.cu>
5. Díaz-Canel M. Discurso pronunciado en la clausura de la Tercera Sesión Extraordinaria de la IX Legislatura de la Asamblea Nacional del Poder Popular; 2018 [acceso: 05/11/2019]. Disponible en: <https://www.presidencia.gob.cu/es/>
6. Ramón MC. Llama Díaz-Canel a estabilizar cuadro básico de medicamentos y elevar exportación de productos biotecnológicos cubanos. *Cubadebate*; 2019 [acceso: 10/11/2019]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2019/04/08/>
7. AENOR. UNE 166006:2018 Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia. Madrid: Asociación Española de Normalización y Certificación; 2018.
8. Trelles I. Comunicación Organizacional ¿ciencia, disciplina o herramienta? La Habana: Ediciones LOGOS; 2014.
9. Hernández AR. Planeación de Mercadotecnia en la Empresa Cubana. La Habana: Ediciones LOGOS; 2009.

10. Capriotti P. Fundamentos para la gestión estratégica de la identidad corporativa. Chile: Branding corporativo; 2009.
11. 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.
12. Sánchez Y, Ramírez R, Canales H, Domínguez D. Estrategia de comunicación para las revistas científicas del CENSA. Ciencias de la Información. 2015;46(2):23-8.
13. Documentos del 7mo. Congreso del Partido. Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista. La Habana: Empresa de Periódicos; 2017.
14. Gaceta Oficial. Decreto No. 335: Del Sistema Estatal Empresarial Cubano. La Habana: Gaceta Oficial; 2017.
15. Gaceta Oficial. Decreto-Ley No. 252 Sobre la Continuidad y el Fortalecimiento del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Cubano. La Habana: Gaceta Oficial 31; 2018.
16. Gaceta Oficial. Decreto No. 281 Reglamento sobre las principales normas de actuación y procedimientos técnicos del Sistema de Dirección y Gestión. La Habana: Gaceta Oficial 31; 2018.
17. Contraloría General de la República. Guía de Autocontrol. La Habana: Contraloría General de la República; 2019.
18. Acosta D. Manual de Comunicación. La Habana: Empresa de Tecnologías de la Información; 2019.
19. Acosta D, Vázquez L. Plan de Comunicación. La Habana: Empresa de Tecnologías de la Información; 2019.
20. Rivero A. Estrategia de Comunicación. La Habana: Empresa de Tecnologías de la Información; 2018.
21. Sistema de Inteligencia Colaborativa. Política, Alcance y Objetivos. Empresa de Tecnologías de la Información; 2019 [acceso: 02/11/2019]. Disponible en:  
<https://sic.biocubafarma.cu/system>

22. Fernández-Arias MP, Quevedo-Cano P, Hidalgo-Nuchera A. Uso de la inteligencia competitiva en los procesos de colaboración en el sector farmacéutico español. *El profesional de la información*. 2016;25(5):778-86.
23. Pérez RA. *Estrategias de Comunicación*. Barcelona: Ariel; 2001.
24. Apolo D, Báez V, Pauker L, Pasquel G. Gestión de Comunicación Corporativa: consideraciones para el abordaje de su estudio y práctica. *Rev Lat Comunic Soc*. 2017;72:521-39.
25. Portal R, Garcés R, Pedroso W, editores. *Información, comunicación y cambio de mentalidad: claves para una Cuba 3.0*. La Habana: Ciencias Sociales; 2018.
26. 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.
27. Rodríguez Y, Pino T. Rutas para una gestión estratégica y articulada de la información y la comunicación en contextos organizacionales. *Rev Cubana Inform Comunic*. 2017;6(14):3-31.
28. Massarini L, Moreira I. A retórica e a ciencia: dos artigos originais a divulgação científica. *Multiciência: a linguagem da ciencia*. 2005;4:1-18.
29. Hernández AR, Rodríguez S, Otero L. Configuración social de las tecnologías: Incorporación de las bases de las humanidades digitales en el escenario informacional. En: Portal R, Garcés R, Pedroso W, editores. *Información, comunicación y cambio de mentalidad: claves para una Cuba 3.0*. La Habana: Ciencias Sociales; 2018.
30. Torres-Salinas D, Delgado-López-Cózar E. Estrategia para mejorar la difusión de los resultados de investigación con la Web 2.0. *El Profes Inform*. 2009;18(5):534-9.
31. Graverán D, Sánchez M, Portuondo JC. El proceso de comunicación externa del Centro Nacional de Biopreparados en las redes sociales Facebook y Twitter. *Rev Cubana Inform Cienc Salud*. 2019;30(2):1311.
32. Tena MA, García A, Merlo JA, García FJ. Diseño de un plan de visibilidad científica e identidad digital para los investigadores de la Universidad de Guadalajara. México: Ibersid. 2017;11(1):83-92.

### Conflicto de intereses

Las autoras declaran que no existe conflicto de intereses.

### Contribución de los autores

*Gema Cossío-Cárdenas* diseñó el cuestionario y participó en la recogida de datos, en el proceso y análisis estadístico de los datos del cuestionario, y en la triangulación. Revisó críticamente el Plan y el sistema de evaluación para determinar su congruencia con los objetivos del SIC, y contribuyó en la interpretación de los resultados del diagnóstico.

*Rosa Lidia Vega-Almeida* estuvo implicada en la recogida de datos, en la codificación, proceso y análisis estadístico de los datos del cuestionario y trabajó en la triangulación. Diseñó el plan de comunicación del SIC y elaboró el sistema de evaluación.

*Masiel H. Morua-Delgado* participó en la recogida de datos y en el diseño del plan de comunicación del SIC.

*Claudia Iglesias-Alfonso* trabajó en la codificación del cuestionario, en la triangulación de los datos, en el diseño del plan de comunicación del SIC y elaboró el sistema de evaluación.

Todas las autoras aportaron a su contenido intelectual, diseñaron el estudio, analizaron los datos, contribuyeron a la redacción del manuscrito y aprobaron la versión finalmente remitida.

### Financiamiento

La presente investigación fue financiada por la Plataforma de Informatización de BioCubaFarma, a través del proyecto “P012: Desarrollo de un sistema de inteligencia colaborativa para el sector biotecnológico y farmacéutico de Cuba”.