

# Articulación entre participación ciudadana y comunicación de la ciencia: propuesta para el sector de la cultura en Villa Clara, Cuba

## Integrating citizen participation and science communication: a proposal for the cultural sector in Villa Clara, Cuba

---

Ramón Alberto Manso Rodríguez<sup>1</sup>  
Alina Francisca Abreu Cortes<sup>2</sup>

---

### Resumen

La comunicación de la ciencia constituye un componente esencial para fortalecer los vínculos entre investigación, innovación y sociedad, especialmente en ámbitos culturales donde el diálogo con la ciudadanía resulta determinante. En este contexto, el problema surge de la limitada presencia de acciones de comunicación científica

### Abstract

Science communication is an essential component for strengthening the links between research, innovation, and society, especially in cultural spheres where dialogue with the public is crucial. In this context, the problem arises from the limited presence of science communication initiatives aimed at non-specialized audiences

<sup>1</sup>Centro de Investigación Cultural Samuel Feijóo, Universidad Central Marta Abreu de las Villas, Cuba  
(mansoram@gmail.com) ORCID: 0000-0001-8745-0335

<sup>2</sup>Centro de Investigación Cultural Samuel Feijóo, Cuba (cfeijoo@cenit.cult.cu)

Recibido: 2025-11-12 | Aceptado: 2025-01-8 | Publicado: 2026-01-31

DOI: <https://doi.org/10.53591/n43qa090>

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.



hacia públicos no especializados en el sector cultural de Villa Clara, donde predominan prácticas de diseminación dirigidas casi exclusivamente a especialistas. A partir de lo anterior, se plantean como objetivos del estudio: 1) identificar el estado actual de la comunicación de la ciencia en este sector y 2) proponer un sistema de acciones que potencie la participación ciudadana en los procesos investigativos. La investigación adopta un enfoque descriptivo y mixto, apoyado en un cuestionario aplicado a una muestra probabilística de 60 investigadores culturales, con el fin de analizar motivaciones, obstáculos y prácticas vinculadas a la comunicación científica. Los resultados evidencian, por un lado, un creciente interés por acercar la investigación a la comunidad y, por otro, una marcada insuficiencia en la planificación de acciones comunicativas, donde persisten limitaciones institucionales, escasos espacios de interacción y una percepción parcial de las funciones comunicativas del investigador. Asimismo, se identifican como vías más valoradas para potenciar la comunicación las redes sociales, los talleres y las ferias de ciencia. El estudio confirma la necesidad de transitar hacia un modelo estratégico de comunicación que articule ciencia, cultura y participación ciudadana, de modo que la comunidad se convierta en agente activo en la generación, comprensión y aplicación del conocimiento en Villa Clara.

**Palabras clave:** Ciencia y sociedad; Divulgación científica; Participación ciudadana; Cultura; Cuba

in the cultural sector of Villa Clara, where dissemination practices are predominantly directed almost exclusively at specialists. Based on this, the objectives of this study are: 1) to identify the current state of science communication in this sector and 2) to propose a system of actions that enhances citizen participation in research processes. The research adopts a descriptive and mixed-methods approach, supported by a questionnaire administered to a probabilistic sample of 60 cultural researchers, in order to analyze motivations, obstacles, and practices related to science communication. The results reveal, on the one hand, a growing interest in bringing research closer to the community and, on the other, a marked deficiency in the planning of communication activities, where institutional limitations, scarce spaces for interaction, and a partial understanding of the researcher's communicative role persist. Furthermore, social media, workshops, and science fairs are identified as the most valued avenues for enhancing communication. The study confirms the need to move towards a strategic communication model that integrates science, culture, and citizen participation, so that the community becomes an active agent in the generation, understanding, and application of knowledge in Villa Clara.

**Keywords:** Science and society; Science communication; Citizen participation; Culture; Cuba

## Introducción

Todo proyecto de investigación, en su planeación, debe contar con un plan de comunicación de sus resultados, constituyendo el mismo una especie de hoja de ruta estratégica de las actividades orientadas a diferentes audiencias. De esta forma, por un lado, debe comprender la realización de un conjunto de acciones que favorezcan, el acercamiento al estudio que se realiza, del público científico y especializado, y por el otro, se han de dirigir hacia la comunidad donde se ejecuta el proyecto, para dar a conocer los resultados se esperan obtener y cómo estos impactarán en la sociedad. Esta doble dimensión —científica y social— es especialmente relevante cuando los proyectos pretenden incidir en dinámicas locales y generar transformaciones concretas. En este sentido, la comunicación de la ciencia no solo difunde conocimiento, sino que facilita la interacción entre investigadores, instituciones y ciudadanía, permitiendo que los avances científicos circulen, se comprendan y se integren a la vida social (Castelfranchi & Fazio, 2021; Alcívar, 2015).

La literatura especializada coincide en que la comunicación de la ciencia comprende los procesos que vinculan la producción científica con públicos no necesariamente expertos, favoreciendo la apropiación social del conocimiento y el intercambio entre diversos actores: especialistas, decisores, periodistas y ciudadanos (Giménez et al., 2020; Machuca & Gaona, 2022). De esta forma, comunicar ciencia implica un proceso planificado y continuo que se desarrolla desde el inicio de la investigación, orientado a visibilizar sus objetivos, promover sus resultados e incorporar retro-

alimentación de múltiples audiencias (European Commission, 2020; Easme, 2017). Esta perspectiva supera la visión tradicional centrada en la diseminación dirigida únicamente a especialistas, ya que la comunicación busca alcanzar audiencias más amplias y diversas (Campos, Pedraza-Jiménez, & Codina, 2021).

Sin embargo, comunicar no basta para lograr impacto social, sobre todo si los proyectos se desarrollan en territorios específicos, requiriéndose en este sentido, la interacción con la comunidad y que sus miembros asuman una intervención activa en el mismo. En este sentido, la participación ciudadana, la cual es entendida como la intervención de actores sociales en asuntos públicos mediante el intercambio de información, la expresión de necesidades y la toma conjunta de decisiones (Díaz Aldret, 2017; Isunza, 2015), constituye un componente esencial para lograr que la comunidad influya en la definición de problemáticas, en la recolección y análisis de datos y en la valoración del impacto de los resultados (Finquelievich & Fischnaller, 2014). De esta forma, este proceso en cuestión, promueve la apropiación social del conocimiento y el empoderamiento comunitario, así como la identificación de prioridades relevantes para el territorio.

Las investigaciones que articulan comunicación de la ciencia y participación ciudadana destacan que involucrar a la población en la producción de conocimiento fortalece la relevancia social de los proyectos, facilita su financiamiento local y contribuye a que los resultados sean percibidos como significativos para la vida cotidiana (Newman, 2012; Trelles et al., 2019). De este modo, la participación informada permite que las comuni-

dades se conviertan en coproductoras del conocimiento y en agentes activos de transformación, favoreciendo así la inclusión y el diálogo bidireccional (Seethaler et al., 2019; Castelfranchi & Fazio, 2021).

No obstante, persisten desafíos, ya que la comunicación orientada a públicos amplios no es una práctica habitual en todos los equipos científicos, y con frecuencia prevalece la difusión académica mediante artículos, conferencias y eventos especializados (Campos, Pedraza-Jiménez, & Codina, 2021), acciones que si bien son esenciales para el campo disciplinar, resultan insuficientes para generar impacto comunitario. Por tanto, se requiere transitar hacia modelos democráticos de comunicación que reconozcan las identidades y dinámicas de los distintos públicos, y a partir de ello se diseñen estrategias ajustadas a sus lenguajes, intereses y posibilidades de participación (Campos, 2022; Davis et al., 2018).

En el caso del sector cultural de Villa Clara, particularmente en la Unidad de Desarrollo e Innovación: Centro de Investigación y Promoción Cultural Samuel Feijóo, las vías institucionales para la comunicación de resultados se limitan principalmente a la Conferencia de Estudios Culturales y la revista Estudios Culturales, ambos orientados al intercambio entre especialistas e investigadores. Esta situación evidencia una brecha entre la producción de conocimiento cultural y su circulación entre los actores sociales que podrían beneficiarse de dichos resultados.

Ante este escenario, se vuelve necesario avanzar hacia estrategias de comunicación que incorporen de forma explícita la participación de la comunidad. Para los estudios culturales que pre-

tenden transformar zonas específicas, resulta fundamental que los ciudadanos puedan identificar problemas, colaborar en la obtención y análisis de información y comprender cómo las acciones derivadas del proyecto impactarán en su entorno, contribuyendo esta participación directa, a criterio de Bodecker (2010), un mecanismo idóneo para fortalecer la relación investigación-comunidad y además favorecer el empoderamiento de los actores locales.

En consecuencia, el propósito de este estudio es diagnosticar el estado actual de la comunicación de la ciencia en el sector cultural villaclareño y, a partir de ello, diseñar acciones que articulen comunicación y participación ciudadana en los procesos de ciencia e innovación, ampliando audiencias, diversificando canales de interacción y promoviendo la implicación activa de la ciudadanía.

## Metodología

La investigación es descriptiva. Se analiza y evalúa a partir de datos obtenidos de forma directa. Se caracteriza al investigador cultural, y se reconocen los canales y formatos utilizar para desarrollar eventos de comunicación científica dirigidos a la comunidad. Además, el estudio es no experimental se basa en analizar el fenómeno en su contexto. Y de forma general, se puede asumir que tiene un enfoque mixto, en tanto se toman tantos elementos cualitativos y cuantitativos, para la definición del plan de acción de comunicación de la ciencia, que como resultado del estudio, se presenta.

La técnica aplicada para la recolección de datos es el cuestionario. Se utilizó con el objetivo de recopilar información acerca de las potenciali-

dades de los investigadores culturales en varias comunidades de Villa Clara para implementar acciones de comunicación de la ciencia. Se desarrolla en función del objeto de estudio. De manera particular, el estudio, se centró en el análisis de tres variables específicas: posicionamiento del investigador frente a la comunicación de la ciencia; obstáculos para la comunicación de la ciencia; y modos o formatos para potenciar la comunicación de la ciencia

Se partió de una población compuesta por los investigadores culturales que desarrollan su actividad en la provincia de Villa Clara, y la muestra seleccionada es probabilística, del tipo aleatoria simple, dichos sujetos se seleccionaron de acuerdo a lo referencia en la literatura especializada (Hernández y Mendoza, 2018), comprendiendo en este sentido: 60 investigadores culturales, muestra que resulta válida para, un primer acercamiento a las potencialidades del estos como comunicador de la ciencia y esbozar estrategia para su implementación.

### **Diagnóstico de la comunicación de la ciencia en la cultura villaclareña**

Comprender el valor, en la actualidad, de las acciones de comunicación de la ciencia y la innovación, es un reto que toda organización debe asumir e intentar desarrollar. Por ello, primeramente se realiza un diagnóstico que brinde una panorámica del estado actual de la comunicación de la ciencia en el sector de la cultura en Villa Clara y por otro lado, cuáles serían los principales modelos o formatos que se pueden utilizar con estos fines, según el conocimiento que poseen los investigadores culturales.

Para un acercamiento a este tema, se revisan los *Informes de Balance sobre los resultados de la actividad científica en el sistema institucional de la cultura en Villa Clara*, en el periodo 2013-2023 (CIPC Samuel Feijóo, 2013 – 2023). En dicho documento, en el acápite correspondiente a la socialización de los resultados científicos, solo se hace referencia a actividades que propiamente, según la clasificación, corresponden a acciones de diseminación, de ahí que se exponen la cantidad de publicaciones realizadas en revistas especializadas y la participación en eventos de I+D+i.

Sin embargo, en los últimos dos años, se observa un creciente interés por actividades de comunicación. Aparecen de esta forma reflejadas las acciones, que con carácter de acercar a los públicos a la labor de investigación que desarrolla la UDI Centro de Investigación y Promoción Cultural Samuel Feijóo, ha desarrollado dicha institución. Es así, como en el 2022, se realiza la exposición “Santa Clara, de villa a ciudad”, con una muestra fotográfica resultante del proyecto: “Análisis de la transformación urbana a través de las fotografías en la ciudad de Santa Clara, siglos XIX y XX, rescate, conservación y difusión de su patrimonio fotográfico oculto”. De este mismo proyecto, pero en el 2023, se presentó la exposición “Santa Clara 1899, Estampas de viajeros”, ambas acciones realizadas con motivo del aniversario de fundación de la ciudad de Santa Clara.

Otra acción reconocida, como actividad de comunicación, han sido la ejecución de partituras locales por el conjunto Ars Nova, que responden al proyecto: Memoria histórica y patrimonio musical en la región central de Cuba. Desde dicho proyecto se han ejecutado en los últimos años unas siete

acciones de socialización, que incluyen la puesta en valor de varias partituras y otras actividades.

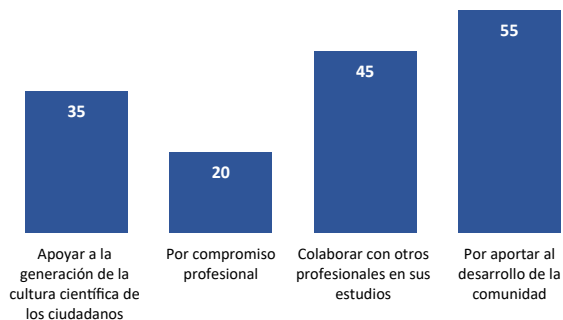
Por su parte, en igual sentido, el Centro de Superación para la Cultura de Villa Clara, ha implementado algunas acciones, que involucra a la comunidad no científica en la socialización de los resultados, ejemplo de ello han sido: la monografía “Gestión, mediación institucional y consumo cultural”, y la “Guía de buenas prácticas para la protección de los derechos de niños, niñas y adolescentes en proyectos socioculturales”, ambos resultados de dos proyectos de investigación que se gestan en dicha institución cultural.

Al indagar sobre las prácticas y aptitudes de los investigadores culturales, un primer elemento analizado es el relativo a las motivaciones, que pueden tener los mismos, por desarrollar en la comunidad acciones de comunicación de la ciencia y la innovación (ver Fig. 1). En este aspecto, se destacan tres motivaciones o razones principales, en primer lugar, un 91 % lo ve como una forma de aportar al desarrollo de la comunidad, elemento que significa una gran implicación de este profesional por los avances de su terruño. Por otro lado, el 75 %, considera que es una forma de colaborar con otros profesionales en sus estudios, con lo cual les permitiría involucrarse en los procesos investigativos que se desarrollan.

Se evidencia además que el 58.3 % se siente motivado por apoyar la cultura científica de los miembros de la comunidad, o sea, contribuir a reconocer cuanto la ciencia le puede aportar para su crecimiento personal y el de la propia colectividad. Ahora bien, destaca que solo el 33.3 %, lo ve como un compromiso profesional, aspecto que puede estar asociado a los elementos que obstaculizan su participación activa en estos procesos,

tanto de investigación como de comunicación de los resultados que se obtienen.

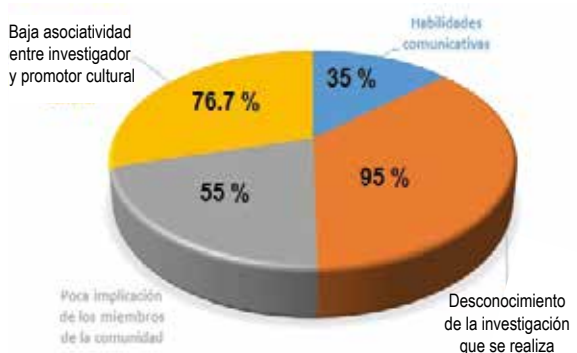
**Figura 1.** Motivaciones para la comunicación de la ciencia



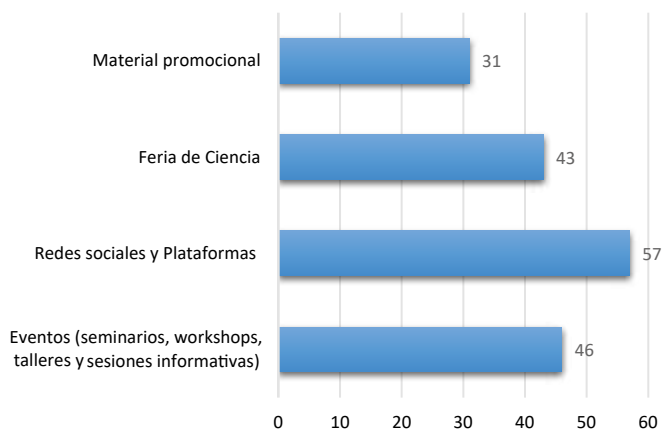
Otro obstáculo que tienen como percepción de ocurrencia es la relativa a la implicación de los miembros de la comunidad, por ello un 55 %, lo señala como una de las posibles condicionante que impida realizar una eficiencia acción de comunicación de la ciencia y la innovación. No obstante, resulta alentador que solo un 35 % manifieste que no posee habilidades comunicativas para ejecutar actividades en este sentido. (ver Fig. 2).

Sobre el último punto del análisis, las prácticas para potenciar la comunicación de la ciencia e innovación (ver Fig. 3), resulta entre los criterios más señalados, como alternativa, tanto para que el investigador realice su labor, como para acercarse a la ciudadanía, las redes y plataformas sociales, con un 95 %. Le sigue en orden de preferencia, en 76.6 %, la realización de disímiles eventos, entre ellos talleres, seminarios, sesiones informativas, entre otros y la feria de Ciencia, en un 71.6 %.

**Figura 2.** Obstáculos para la comunicación de la ciencia



**Figura 3.** Prácticas para potenciar la comunicación de la ciencia



Este aspecto refuerza el criterio de varios autores (Davis *et al.*, 2018; Seethaler *et al.*, 2019; Naddkarni *et al.*, 2019), quienes manifiestan que, para

comunicar la existencia de un proyecto y sus avances, se recurre en la actualidad a diversos medios o formas, tales como infografías, imágenes o vídeos adaptados a las diferentes redes sociales como Facebook, Instagram, Youtube o Tik-tok, así como, a la organización de conferencias, producción de audiovisuales, exposiciones o eventos lúdicos. Por supuesto, las redes sociales, constituyen hoy los medios de comunicación preferidos por gran parte de la ciudadanía.

De modo general, estas regularidades que caracterizan al investigador cultural demuestran las potencialidades que se tienen para que los mismos y las instituciones dedicadas a esta labor tengan en la comunidad un fuerte aliado para implementar acciones de comunicación de la ciencia y la innovación, y las mismas logren el impacto requerido.

Se ha corroborado en el estudio que no se llega lo suficiente a la comunidad, desde los resultados de los estudios culturales, pero se constata que existe aptitud, en los investigadores culturales, para colaborar en ese sentido, constituyendo ello una oportunidad para estos profesionales y una responsabilidad social de contribuir con el desarrollo social y económico de su comunidad, también les representa un reto lograr realizar acciones de comunicación de la ciencia e innovación de manera efectiva.

Estos elementos, para su mejor comprensión, se grafican empleando la herramienta de análisis DAFO, para de esta forma identificar más claramente tanto las problemáticas como las ventajas, que favorecen con posterioridad elaborar o diseñar el plan de comunicación.

**Tabla 1.** Matriz DAFO

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de un plan de comunicación.</li> <li>- Falta de capacitación a los implicados en la investigación en temas de comunicación científica.</li> <li>- Ausencia de vínculo para las relaciones entre investigadores y actores sociales.</li> <li>- Escasas actividades y espacios de vinculación entre investigadores y los beneficiarios de los proyectos de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inestabilidad de los especialistas e investigadores en los diferentes centros, consejos y municipios.</li> <li>- Posible desinterés por los temas de investigación en la comunidad.</li> <li>- Débil financiamiento de la actividad de ciencia.</li> <li>- Desconocimiento sobre los temas de investigación cultural en curso</li> </ul>
Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupo de investigadores consolidado.</li> <li>- Grupo de comunicación propio para visibilizar acciones en diferentes medios y soportes.</li> <li>- Capacidad de elaboración de productos audiovisuales de alta calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestación de proyectos de investigación con apoyo institucional.</li> <li>- Obtención de información científica de primera mano y de expertos investigadores</li> <li>- Motivación política para el desarrollo de la ciencia y la innovación.</li> </ul>

Finalmente, los aspectos a considerar para implementar el plan de comunicación de la ciencia e innovación en el sector de la cultura, deberá hacer énfasis en: la actualidad del tema, su relación con el área de estudios, y que resulte atractivo a la comunidad donde se dirigirá la acción, de igual manera, lograr el trabajo de conjunto entre diferentes actores sociales y el investigador, y la utilización de diversos medios o formatos, con prevalencia del uso de las redes sociales y los encuentros informales de manera presencial.

*Propuesta de sistema de acciones para la comunicación de ciencia e innovación en el sector de la cultura villaclareña*

Con el fin de perfeccionar la comunicación de la ciencia e innovación, que contribuya a la introducción de los resultados obtenidos por los proyectos de investigación en el sector cultural en Villa Clara, se presenta una propuesta de sistema de acciones para la comunicación de ciencia e innovación, la cual toma en consideración las regularidades detectadas en el diagnóstico y los elemen-

tos teóricos analizados. Se parte previamente de esbozar las bases para diseñar el plan de comunicación y con posterioridad incluir la propuesta de acciones, espacios y productos comunicacionales, a contemplar en dicho plan.

- Bases para diseñar el plan de comunicación de ciencia e innovación para el sector de la cultura en Villa Clara

El Plan de Comunicación de Ciencia e Innovación que se presenta está basado en la propuesta metodológica de Campos & Codina (2020), la cual contempla diez preguntas clave, que facilitan generar acciones para diversas audiencias, implicar las mismas en su desarrollo e inclusive lograr mayor impacto. Las interrogantes en cuestión son: ¿Por qué?, ¿A quiénes?, ¿Para qué?, ¿Quiénes?, ¿Con qué?, ¿Dónde?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?, ¿Qué?, y ¿Cuánto?, y las respuestas a las mismas permiten definir la estrategia a seguir, elementos que se esbozan a continuación.

- Justificación de la comunicación para proyectos de investigación

Previamente se debe fundamentar la necesidad de desarrollar las acciones de comunicación de determinado resultado científico. Conocer el origen del proyecto, quien lo demanda, su alcance, implicaciones de la comunidad en los resultados que se obtienen. Estos elementos permitirán conocer si realmente el proyecto y sus resultados aportarán, desde la ciencia y la innovación, a elevar la calidad de vida de los ciudadanos, su disfrute espiritual y estético, inclusive hasta si aporta mejoras a la economí-

ca personal o de la colectividad, y por ende se justifica el desarrollo de acciones de comunicación.

- Definición de audiencias y su segmentación  
Las acciones de comunicación deben estar en función del tipo de público al que se quieren dirigir y de los objetivos a alcanzar. De ahí, la necesidad de definir correctamente las posibles audiencias interesadas, a las que transmitir las aportaciones o el valor de los resultados científicos alcanzados con determinado proyecto.

Resulta significativo en este punto, realizar una evaluación preliminar de la situación del lugar, su población y entorno, identificando los segmentos de audiencia afectados por los resultados del proyecto y que deben ser seleccionados como audiencia clave. En este sentido se debe definir, si se trabajara con público general, con los beneficiarios directos o potenciales, los responsables o decisores o con las organizaciones o entidades que puedan apoyar. Con posterioridad segmentar dicha audiencia, bajo criterios, por ejemplo: por grupos etarios, estilos de vida, condiciones socio – económicas, etc., y de esta forma realizar las acciones con prioridad en el segmento de mayor relevancia para el proyecto.

Resulta oportuno señalar que, en este proceso, es requerido apoyarse en otros profesionales que son conocedores de los miembros de la comunidad, representando, el trabajador social o el promotor cultural, por ejemplo colaboradores de suma importancia para dicho mapeo de

los públicos. Con la ayuda de estos profesionales se lograría:

- Que cada segmento de audiencia identificado sea un grupo homogéneo en cuanto a sus características y en relación con el proyecto.
  - Reconocer a detalle las características de la audiencia definida
  - Establecer los niveles de prioridad de cada segmento de audiencia, en función de su relación con el proyecto
  - Identificar otros colaboradores o beneficiarios no considerados en la definición del proyecto
- Definir los objetivos de comunicación  
De manera general el principal objetivo de comunicar a considerar es lograr acercar el proyecto a la sociedad, aumentar la visibilidad de la labor científica que se realiza y demostrar el beneficio social que se obtiene como resultado del estudio.

Una vez identificados los objetivos a complementar mediante la comunicación, Álvarez (2021) recomienda, atendiendo a la segmentación realizada en el paso anterior, documentar dicho procedimiento con la elaboración de una tabla, como se muestra de ejemplo en la Tabla 2.

**Tabla 2.** Ejemplo de tabla para el Mapa de público objetivo

Prioridad	Público	Objetivo	Fases
N	Identificación Segmento 1	Objetivo X	Fase N
		Objetivo Y	Fase ...

Fuente: Álvarez (2021)

- Definición de los recursos humanos, económicos y técnicos requeridos para la comunicación.

Esta es la fase donde se definen los principales actores en el proceso de comunicación de la ciencia, en el caso concreto de la entidad objeto de estudio, se recomienda apoyarse en el Grupo de Comunicación para la Cultura Guamo, con amplia experiencia en el desarrollo de productos comunicacionales, sobre todo para el diseño de audiovisuales u otros materiales promocionales.

Para el, seguimiento y ejecución de actividades propias del plan de comunicación, estas deben ejecutarse entre el investigador o investigadores asociados al proyecto, de conjunto con otros actores en la sociedad.

También se requiere definir, dentro del plan de comunicación, diversos recursos requeridos para el buen desarrollo de las acciones previstas. Las cuales deben estar reflejados en el presupuesto económico del proyecto de investigación que será objeto de comunicación.

- Identificar escenarios, acciones a ejecutar y definir el tiempo para su ejecución.

A partir de la observación del entorno donde se harán las acciones de comunicación de los resultados del proyecto, se debe entonces, seleccionar el canal que mejor se adapte a los requerimientos de esa audiencia. Para los propósitos de la entidad, objeto de estudio, a partir de lo referenciado en la literatura y sobre la base del diagnóstico se puede sugerir emplear:

redes y plataformas sociales, eventos y jornadas informativas, audiovisuales y la comunicación directa.

Ahora bien, ¿qué tipo de actividades de comunicación planificar? Entre las disímiles opciones, pueden considerarse, por ejemplo: grupos en redes y plataformas sociales, charlas, talleres, conferencias, exposiciones, eventos de puertas abiertas, demostraciones, entre otras. Se recomienda, en sentido general, implementar dichas acciones considerando los postulados de la participación ciudadana, ese contacto bidireccional, es el que enriquece y perfecciona la labor de investigación y el resultado que se presenta.

Definidos el escenario y las acciones por realizar, se debe establecer el cronograma de ejecución de las mismas. Este debe estar asociado a la fase de evolución del proyecto y el hito a alcanzar.

- Identificar los contenidos de la comunicación  
Corresponde en esta fase definir qué información o contenido, relativos al proyecto de investigación, se le quiere transmitir a la audiencia definida. Campos & Codina (2020), recalcan que en esta etapa resulta de vital importancia definir correctamente el mensaje, según el tipo canal y medio a emplear. Dichos autores referenciados sugieren, además, como posibles alternativas a comunicar, el difundir: los resultados e historias de éxito del proyecto, los beneficios socioeconómicos del proyecto, así como, los conceptos innovadores que pueden modificar procesos, culturas y usos.

Resulta ideal, basados en la teoría de la participación ciudadana, que los temas a discutir sean información o ideas diseñadas propiamente para enfocar la atención de la audiencia sobre la problemática que el proyecto de investigación intenta darle solución, para con ello generar dialogo y participación y entre la colectividad se busquen las posibles acciones o soluciones que se deben tomar, transformar, ejecutar.

Por último, con relación a los mensajes que se deben comunicar, Álvarez (2021), sugiere que estos sean construidos considerando: escribirlos fundamentalmente con un estilo divulgativo, sin tecnicismos y que no requiera de la audiencia un conocimiento exhaustivo del tema, igualmente considerar el conocimiento previo que se tiene de cada público previsto a participar, sobre todo su opinión sobre la temática a abordar y tener claro lo que necesita la audiencias es información o persuasión, para modificar hábitos.

- Medición de Impacto  
Finalmente se debe prever una evaluación para valorar la efectividad de las acciones implementadas y si se ha logrado impacto con el plan de acción de la comunicación previsto.

Con estos elementos, se elabora la propuesta de Plan de Comunicación de la ciencia y la innovación, que todo proyecto investigativo debe presentar, junto a los de disseminación y explotación de los resultados. En dicho plan además se deben considerar el conjunto de acciones que

posibilitaría llevar a feliz término dicho procedimiento, el de acercar la ciencia a la sociedad. Algunos ejemplos, en este sentido, son presentados como propuesta seguidamente.

- Propuesta de sistema de acciones para la comunicación de los proyectos de ciencia e Innovación

A continuación, se presenta la propuesta de acciones, espacios y productos comunicacionales, que se sugieren contemplar en un Plan de Comunicación, con la finalidad de proporcionar una visión general del camino y vías a seguir para lograr incidir en la comunidad, desde las investigaciones culturales, mediante la participación ciudadana.

Este sistema de acciones (Tabla 3), toma en consideración las regularidades detectadas en el diagnóstico y los referentes teóricos abordados, concibiéndose el mismo con el objetivo de brindar protagonismo a sujetos sociales, individuales y colectivos, de las propias comunidades, con la finalidad de hacerlos coparticipes en el desarrollo de las investigaciones y en los resultados que de estas se emanen. Para cumplimentar dicho objetivo, se establecen como criterios básicos a observar, los siguientes:

- Establecer alianzas de colaboración entre promotores culturales e investigadores de la cultura.
- Emplear métodos participativos para el desarrollo de acciones de comunicación en la comunidad.
- Involucrar a miembros de la comunidad y actores sociales en procesos de toma de de-

cisión en relación con los resultados de los proyectos de ciencia e innovación.

- Fomentar la cooperación, el intercambio de información, materiales, experiencias, especialmente que tributen a lograr un resultado de la investigación que impacte en la comunidad.

Las acciones que se presentan están fundamentadas a partir de las propuestas realizadas por varios autores (Campos, 2022; Alvarez, 2021; Campos, Pedraza-Jiménez & Codina 2021; Campos & Codina. 2020), definiéndose y adaptándose al entorno local, aquellas que propicien la discusión colectiva sobre las temáticas abordadas, la interacción entre los participantes, la demostración o exhibición del resultado y el intercambio de experiencias, procesos conducidos y liderados por los investigadores.

Su aplicación en la práctica será responsabilidad de cada líder de proyecto de investigación y su equipo de trabajo, quienes deberán incluirlas en su plan de comunicación, diseminación y explotación de los resultados. Se recomienda integrar en el equipo de trabajo a los promotores culturales y trabajadores sociales del área de acción del proyecto investigativo.

Para asegurar la eficiencia en la implementación de las acciones de comunicación, se debe considerar una serie de actuaciones previas, entre ellas, se definen:

- Preparar y diseñar material divulgación científica impreso de lectura fácil y para plataformas sociales.

- Elaboración de suvenires o identificadores del proyecto de investigación a desarrollar.
  - Disponer forma para la recopilación fotográfica y audiovisual del proceso de la investigación
  - Realizar talleres y cursos de capacitación en divulgación científica para los implicados en la realización de las acciones.
  - Identificar actores en territorio que respalden el proceso de investigación
  - Proponer espacios informativos, en medios de prensa, sobre el proyecto de investigación en curso.
- Diseñar espacios de colaboración para la ejecución de eventos de ciencia ciudadana
- Como principales líneas u objetivos estratégicos a cumplimentar por este sistema de acciones, el cual se presenta a continuación, se tendrían:
- Vincular a la población con la investigación cultural
  - Ampliar la colaboración entre investigadores, actores sociales y la comunidad implicada
  - Mejorar la forma en que se divulgan los resultados científicos.

**Tabla 3** Sistema de acciones para la comunicación de los proyectos de ciencia e Innovación

Idea o aspecto a resaltar	Proceso o Dimensión Comunicacional	Vía o canal para la comunicación	Acciones comunicacionales a desarrollar
<b>Objetivo de Comunicación:</b> Vincular a la población con la investigación cultural			
Escasas actividades y espacios de vinculación entre investigadores culturales y la ciudadanía	Vincular la investigación científica con el territorio	Comunicación directa Eventos y jornadas informativas	- Exposiciones itinerantes - Eventos de puertas abiertas en territorio - Conferencias, Talleres, Charlas - Intercambio con actores sociales y la comunidad
	Dar a conocer los propósitos que persigue el estudio en el territorio	Comunicación directa Eventos y jornadas informativas	- Talleres de socialización de los proyectos de investigación y sus posibles resultados - Reuniones con actores claves y miembros de la comunidad para definir el plan de acción para el fortalecimiento de la comunicación del proyecto
	Informar las actividades del proyecto a realizarse en el territorio	Redes y plataformas sociales Audiovisuales	- Plan de medios previstos - Líneas de mensajes comunicacionales base para divulgar el proyecto - Comunicados breves e informativos en redes sociales - Elaboración de audiovisuales con las principales problemáticas que se les intentará dar solución.

Continúa...

Continuación Tabla 3.

<b>Objetivo de Comunicación:</b> Ampliar la colaboración entre investigadores, actores sociales y la comunidad implicada			
Necesidad de desarrollar espacios para la co-creación en la búsqueda de soluciones a diversas problemáticas en la comunidad	Ejecutar acciones dirigidas a promover la participación de la comunidad	Comunicación Directa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espacios para el intercambio de experiencias</li> <li>- Generación de espacios de discusión y evaluación de resultados</li> <li>- Intercambio de ideas entre actores sociales, comunidad e investigadores</li> <li>- Desarrollo de laboratorios ciudadanos</li> </ul>
	Crear espacios en entornos virtuales para el intercambio de información	Redes y plataformas sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupo en la red social de mayor utilización por los miembros de la comunidad</li> </ul>
<b>Objetivo de Comunicación:</b> Mejorar la forma en que se divulgan los resultados científicos			
Débil divulgación de los proyectos de investigación en la ciudadanía que puede provocar su desinterés hacia estos temas	Aprender de manera sencilla y rápida sobre los temas de investigación	Comunicación Directa  Redes y plataformas sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar charlas sobre la temática en estudio y sus implicaciones para la comunidad.</li> <li>- Productos de divulgación científica en plataformas de redes sociales</li> <li>- Exhibición o demostración de los productos científicos elaborados</li> </ul>
	Mostrar las Investigaciones a diversas audiencias	Audiovisuales  Medios de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar productos de divulgación científica de manera colectiva donde se muestra la implicación de la comunidad</li> <li>- Espacios de promoción del proyecto en medios de comunicación convencionales</li> <li>- Recopilación de documentación fotográfica del proceso de la investigación</li> </ul>
	Facilitar el acceso a datos e información que pueden resultar útiles para el desarrollo personal o de la comunidad	Canales de Información  Redes y plataformas sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Socializar las investigaciones y datos relevantes a través de bancos de datos y repositorios de acceso abierto</li> <li>- Capacitaciones sobre divulgación científica a los miembros de la comunidad</li> <li>- Talleres o medios impresos para informar a la comunidad sobre los datos obtenidos en la realización del proyecto de investigación.</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia

De manera general, este conjunto de acciones propiciaría a los investigadores contar con una idea clara de aquellas actividades o espacios que deben incluir en sus proyectos de investigación para lograr mayor efectividad en los resultados que se tendrán, a partir de aplicar procesos de comunicación de la ciencia basados en la participación ciudadana y apoyados en los promotores culturales y los trabajadores sociales, como actores principales en medio de las comunidades.

Complementaria la propuesta, el conjunto de medidas para evaluar la efectividad de la comunicación en cada uno de los canales elegidos, estas darían el nivel de captación del mensaje emitido por las audiencias previstas. Estos indicadores deben comprender, por ejemplo: número de visitas del sitio, visitas de páginas, número de likes, compartir, contactos, visitas al perfil del proyecto, reproducciones, indicadores de visibilidad (con herramientas de análisis SEO). Y en relación con las acciones presenciales: cantidad de publicaciones o actividades realizadas, participantes en actividades, impacto social, número de noticias, notas o menciones en los medios de prensa, visitas a exposiciones.

## Conclusiones

Se reconoce que la comunicación de la ciencia y la innovación constituyen un elemento estratégico para lograr un impacto científico con énfasis social, ofreciendo innovación, conocimientos, información, respuestas y educación científica a la ciudadanía. Esta comunicación permite además alcanzar a audiencias no expertas, estableciendo un puente entre ciencia y sociedad y favoreciendo

la participación activa de la comunidad en la resolución de problemáticas locales.

En la investigación se evidenció que, si bien en el sector cultural villaclareño se desarrollan acciones de diseminación de la ciencia, aún no se implementan sistemáticamente actividades dirigidas a audiencias no expertas. Se identificaron como fortalezas para potenciar estas acciones la existencia de un grupo de investigadores consolidado, personal capacitado en el trabajo comunitario, y un equipo de comunicación con experiencia en la producción de materiales audiovisuales de calidad adaptables a diversos medios.

Las propuestas planteadas para la comunicación de resultados de ciencia e innovación en el sector cultural villaclareño se fundamentan en buenas prácticas internacionales, pero se adaptan al contexto sociocultural cubano considerando los recursos locales, la estructura organizativa existente y las particularidades de la comunidad. A corto plazo, se espera fortalecer la participación ciudadana en actividades de divulgación científica mediante talleres, exposiciones y medios digitales, aumentando la visibilidad de la ciencia en la vida cotidiana, y a mediano plazo, se prevé consolidar la co-creación de conocimiento entre investigadores y miembros de la comunidad, fomentando vínculos más sólidos entre actores institucionales y sociales, y contribuyendo al desarrollo sostenible del entorno cultural y científico local.

En síntesis, estas acciones no solo buscan replicar experiencias internacionales, sino adaptarlas a la realidad cubana, potenciando la inclusión, la educación científica y la colaboración comunitaria en la construcción de conocimiento.

## Referencias bibliográficas

- Alcíbar, M. (2015). Comunicación pública de la ciencia y la tecnología: Una aproximación crítica a su historia conceptual. *Arbor*, 191(773), a242-a242. DOI: 10.3989/arbor.2015.773n3012
- Álvarez García, S. (2021). *Elaborar un plan integral para comunicar los resultados de investigación*. En: Gértrudix Barrio, M.; Rajas Fernández (eds.) (2021). *Comunicar la ciencia: guía para una comunicación eficiente y responsable de la investigación e innovación científica*. Madrid, Editorial Gedisa, S.A., pp. 51 -74
- Baños González, M. (2021). *Conectar con los públicos de la ciencia*. En: Gértrudix Barrio, M.; Rajas Fernández (eds.) (2021). *Comunicar la ciencia: guía para una comunicación eficiente y responsable de la investigación e innovación científica*. Madrid, Editorial Gedisa, S.A., pp. 33 – 50
- Bodecker, E. (2010). *Metodología y Técnicas para la Comunicación Participativa*. FAREM.
- Campos, A. (2022). Comunicación efectiva de la ciencia: ¿qué es y cómo ayuda a los científicos a mejorar su carrera y cumplir objetivos de impacto social? Revisión de la literatura. *Hipertext.net*, (24), 23-39. <https://doi.org/10.31009/hipertext.net.2022.i24.03>
- Campos, A.; Codina, L. (2020). *Planes de comunicación efectiva para proyectos de ciencia e innovación*. En: Sotelo González, J. & Gallardo Camacho, J. (ed.). *Comunicación especializada: historia y realidad actual*. McGraw-Hill, pp. 1215-1244.
- Campos, A.; Pedraza-Jiménez, R.; Codina, L. (2021). *Comunicación efectiva de la ciencia, diseminación y explotación: actividades multiplicadoras del impacto en el sistema europeo de investigación e innovación*. Serie Digi-Doc-EPI, n. 6, RTI05/2021. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, Departamento de Comunicación; Ediciones Profesionales de la Información <https://doi.org/10.3145/digidoc-informe6>
- Castelfranchi, Y.; Fazio, M. E. (2021). *Comunicación Pública de la Ciencia*. UNESCO. <http://forocilac.org/wp-content/uploads/2021/04/PolicyPapers-CILAC-ComunicacionPublicaCiencia-ES.pdf>
- Centro de Investigaciones y Promoción Cultural “Samuel Feijóo”. (2013 - 2023). *Informes de Balance (2013-2023) sobre los resultados de la actividad científica en el sistema institucional de la cultura en Villa Clara. Cuba*. Documento Digital.
- Davis, E., Caffrey, J. M., Coughlan, N. E., Dick, J. T. A. y Lucy, F. E. (2018). Communications, outreach and citizen science: Spreading the word about invasive alien species. *Management of Biological Invasions*, 9(4), 515–525. <https://doi.org/10.3391/mbi.2018.9.4.14>
- Díaz Aldret, A. (2017). Participación ciudadana en la gestión y en las políticas públicas. *Gestión y política pública*, XXVI (2), 341-379.
- Easme (2017). *Webinar: 60-minute communication workout*. <https://ec.europa.eu/easme/en/commsworkout-webinar>
- European Commission (2020). *Glossary Horizon 2020. Funding & tender opportunities*. Disponible en: <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/support/glossary>

- Finquelievich, S.; Fischnaller, C. (2014). Ciencia ciudadana en la Sociedad de la Información: nuevas tendencias a nivel mundial. *Revista CTS*, 9(27), 11-31
- Giménez, Julio; Baldwin, Mark; Breen, Paul; Green, Julia; Gutiérrez, Ernesto-Roque; Paterson, Richard; Pearson, Jayne; Percy, Martin; Specht, Doug; Waddell, Guy (2020). Reproduced, reinterpreted, lost: Trajectories of scientific knowledge across contexts. *Text and talk*, 40(3), 293-324. <https://doi.org/10.1515/text-2020-2059>
- Gutiérrez, R. (2006). *Factores sociopsicológicos y su incidencia en el compostaje como comportamiento ante los residuos sólidos en Santiago de Cuba*. Tesis de maestría. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente.
- Hernández Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las tres rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México, McGraw Hill.
- Isunza, E. (2015). *Participación ciudadana. Un marco de referencia para la reformulación de las relaciones sociedad-Estado en México*. México.
- Machuca, J.A. & Gaona J.K. (2022). Medios y formatos efectivos para la comunicación de la ciencia en estudiantes de pregrado. *Revista Espacios*, 43(04). 1 – 12.
- Nadkarni, N. M., Weber, C. Q., Goldman, S. V., Schatz, D. L., Allen, S. y Menlove, R. (2019). Beyond the deficit model: The ambassador approach to public engagement. *BioScience*, 69(4), 305–313. <https://doi.org/10.1093/biosci/biz018>
- Newman, J. (2012). *Modernising Governance: New Labour, Policy and Society*. London, Sage.
- Pérez, G. (1998). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. I Métodos*. Madrid, La Muralla
- Seethaler, S., Evans, J. H., Gere, C. y Rajagopalan, R. M. (2019). Science, Values, and Science Communication: Competencies for Pushing Beyond the Deficit Model. *Science Communication*, 41(3), 378–388. <https://doi.org/10.1177/1075547019847484>
- Trelles, I., Luna, E., Yanez, S., Gonzaga, D., y Cantos, M. (2019). Comunicación de la ciencia, la tecnología y la innovación en contextos universitarios: miradas diversas. *Revista Espacios*, 40(44), 1-11. <https://revistaespacios.com/a19v40n44/19404401.html>