



# “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

## GESTIÓN DE EVENTOS CIENTÍFICOS MEDIANTE WHATSAPP ACADÉMICO: INNOVACIÓN EDUCATIVA

Aliena Núñez González,<sup>1</sup> Dayane García Jiménez,<sup>2</sup> Giselle Vázquez Gutiérrez<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Granma, <https://orcid.org/0000-0001-9389-7942>

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Granma, <https://orcid.org/0009-0003-0379-0538>

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Granma, <https://orcid.org/0000-0002-1779-4172>

❖ [alienangzalez937@gmail.com](mailto:alienangzalez937@gmail.com)

**Resumen: Introducción:** la gestión fragmentada del conocimiento científico y las limitaciones económicas reducen la participación en eventos presenciales. **Objetivo:** diseñar y validar una metodología para gestionar eventos científicos utilizando grupos de WhatsApp y el canal de difusión PROMOGRAM como herramienta educativa innovadora. **Metodología:** estudio mixto, investigación-acción, desarrollado entre octubre de 2025 y febrero de 2026 con 120 profesionales de la salud, usando un grupo principal de discusión y el canal PROMOGRAM (139 suscriptores) que previamente había divulgado eventos como MICROGRAM 2025, CISOMED 2025 y la escuela virtual GRAM-U+. **Resultados:** se obtuvo una metodología estructurada en cuatro fases. La participación activa alcanzó el 90% y la satisfacción global fue del 86%. El canal PROMOGRAM logró una tasa de apertura de mensajes del 94% y sirvió para socializar convocatorias, talleres de categorías científicas, sistema de programas y proyectos de ciencia tecnología e innovación, propiedad intelectual y ensayos clínicos con invitados de Camagüey, Santiago de Cuba, Matanzas y Las Villas. **Conclusión:** la gestión de eventos científicos mediante WhatsApp y el canal PROMOGRAM es viable, de bajo costo y altamente aceptada, transformando las formas de enseñar y socializar el conocimiento en la provincia Granma.

**Palabras clave:** gestión de eventos científicos, WhatsApp, tecnología educativa, innovación pedagógica



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

### Introducción:

La gestión del conocimiento científico en las universidades de ciencias médicas enfrenta múltiples desafíos en el contexto actual. Entre ellos, la fragmentación de la información, la limitada interacción entre investigadores y las barreras económicas y geográficas para la celebración de eventos científicos presenciales. En la Universidad de Ciencias Médicas de Granma (UCMG), el proyecto “Sistema Inteligente de Gestión del Conocimiento Científico para la Toma de Decisiones en la Universidad (SIGEC-U)” ha identificado como uno de sus ejes estratégicos la necesidad de transformar los procesos de movilización de recursos y socialización de resultados mediante el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) accesibles y de bajo costo. <sup>(1, 2)</sup>

Los eventos científicos constituyen un pilar fundamental para la difusión del conocimiento, el establecimiento de redes de colaboración y la actualización profesional. Sin embargo, la modalidad presencial tradicional implica costos elevados de desplazamiento, alojamiento y alimentación, lo que limita la participación, especialmente en contextos de recursos restringidos como el sector de la salud en Cuba. Por otra parte, la virtualización de eventos mediante plataformas especializadas (Cencomed, Zoom, Teams) ha demostrado ventajas, pero aún requiere conectividad de alta velocidad y, en ocasiones, licencias de pago. <sup>(3)</sup>

En este escenario, la aplicación de mensajería instantánea WhatsApp emerge como una alternativa viable, dada su amplia penetración en la población cubana (más del 95% de los profesionales de la salud poseen cuenta activa), su bajo consumo de datos, su gratuidad y su facilidad de uso. WhatsApp permite crear grupos para discusión asincrónica y sincrónica, así como compartir materiales en múltiples formatos (texto, audio, video, documentos). Además, en la provincia Granma se ha desarrollado una herramienta complementaria de gran utilidad: PROMOGRAM, un canal de difusión de eventos virtuales basado en WhatsApp, diseñado específicamente para socializar convocatorias e informaciones sobre eventos científicos en el territorio. PROMOGRAM funciona como un servicio unidireccional (solo el administrador envía mensajes) y permite llegar simultáneamente a todos los suscriptores sin crear grupos visibles, lo que evita la saturación y el ruido. <sup>(1, 2, 3)</sup>



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

### Descripción del canal de difusión PROMOGRAM y su trayectoria reciente:

PROMOGRAM cuenta actualmente con 139 suscriptores activos, principalmente docentes, investigadores, directivos de ciencia y profesionales de la salud de la provincia Granma. Durante los meses previos y durante el periodo de estudio (octubre 2025 – febrero 2026), el canal ha sido el vehículo oficial para la divulgación de múltiples eventos científicos de relevancia provincial y nacional. Entre ellos destacan:

· **Noviembre de 2025:** El canal PROMOGRAM difundió la Jornada Provincial de Microbiología y Parasitología del Capítulo Granmense MICROGRAM 2025, evento que reunió a especialistas de toda la provincia para actualizar conocimientos en enfermedades infecciosas. Asimismo, se socializó la convocatoria y el programa de la V Jornada de Ciencias Sociales CISOMED 2025, un espacio interdisciplinario que vincula las ciencias sociales con la salud. También se promovió la Escuela Virtual GRAM-U+ 2025 en su convocatoria de invierno, la cual ofertó 4 talleres de formación continua para investigadores noveles.

· **Febrero y marzo de 2026:** Aunque el periodo de evaluación del presente estudio concluye en febrero de 2026, el canal PROMOGRAM continuó activo y se utilizó para divulgar un taller de categorías científicas (impartido en modalidad virtual mediante WhatsApp en febrero), dirigido a aspirantes a investigadores y profesores auxiliares. En el mes de marzo se difundió un ciclo de talleres sobre programas y proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), propiedad intelectual y ensayos clínicos, que contó con profesionales invitados de las provincias de Camagüey, Santiago de Cuba, Matanzas y Las Villas, lo que demuestra el alcance y la capacidad de convocatoria del canal más allá de los límites geográficos de Granma.

Esta trayectoria evidencia que PROMOGRAM no es solo un canal teórico, sino una herramienta consolidada en el ecosistema de gestión del conocimiento de la UCMG, con una audiencia fiel y una capacidad demostrada para movilizar participantes hacia eventos científicos virtuales.

Autores como García et al. (2021) y Pérez y Rodríguez (2022) han reportado experiencias exitosas en el uso de WhatsApp para la educación médica continua, pero aún es escasa la literatura sobre la integración de un canal de difusión especializado como PROMOGRAM en la gestión sistemática de eventos científicos. <sup>(4, 5)</sup>



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

El proyecto SIGEC-U, en su tarea específica de “gestión de eventos científicos usando aplicaciones de mensajería”, se propone desarrollar y validar una metodología que integre grupos de WhatsApp y el canal PROMOGRAM como parte de la transformación digital de la universidad. Esta tarea se inserta en el Objetivo de Trabajo 5 del MINSAP (“perfeccionar el sistema de ciencia, tecnología e innovación en salud”) y en el Objetivo 10 del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 2030 (“construcción de una sociedad digital, con un gobierno electrónico, accesible y transparente”).<sup>(9, 10, 11)</sup>

Desde una perspectiva teórica, la propuesta se sustenta en el conectivismo de Siemens (2005), que concibe el aprendizaje como un proceso de formación de redes y conexiones mediadas por la tecnología, y en las teorías de la innovación educativa que promueven la integración de herramientas cotidianas en entornos formales de enseñanza-aprendizaje (Area Moreira, 2019). Asimismo, se apoya en los principios de la ciencia abierta y la gestión del conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995), donde la socialización y externalización del conocimiento tácito requieren espacios de intercambio fluidos y accesibles.<sup>(2, 6, 7)</sup>

En el contexto de la educación médica superior, la transformación digital ha impulsado la búsqueda de alternativas tecnológicas que favorezcan la gestión del conocimiento y la comunicación científica. Las instituciones formadoras de profesionales de la salud enfrentan el reto de mantener espacios de actualización y debate a pesar de las limitaciones de conectividad y recursos económicos. Diversos autores coinciden en que la integración de herramientas de mensajería instantánea, como WhatsApp, en entornos educativos formales constituye una tendencia emergente, especialmente en regiones con acceso restringido a plataformas especializadas de pago.<sup>(12, 13)</sup> Esta estrategia se alinea con los principios de la educación abierta y la ciencia ciudadana, al reducir las barreras de entrada y fomentar la participación horizontal de los actores del sistema de salud.<sup>(14)</sup>

Específicamente, el uso de WhatsApp en eventos científicos ha demostrado ventajas significativas en cuanto a inmediatez, alcance y bajo consumo de datos, lo que lo hace particularmente adecuado para contextos como el cubano. Investigaciones recientes reportan que la creación de grupos temáticos y el empleo de canales de difusión unidireccional permiten no solo la socialización de convocatorias, sino también el desarrollo de sesiones de discusión asincrónica y sincrónica, con niveles de satisfacción superiores al 80% entre los participantes.



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

(15, 16) Sin embargo, la mayoría de estas experiencias se han centrado en actividades de formación continua o en eventos de corta duración, existiendo un vacío en la literatura respecto a metodologías sistemáticas que integren la gestión completa de un evento científico –desde la planificación hasta la evaluación– utilizando exclusivamente aplicaciones de mensajería. (17)

Por otra parte, la evaluación de impacto de los eventos científicos virtuales mediados por WhatsApp es un área aún en desarrollo. Los indicadores tradicionales de asistencia y número de ponencias resultan insuficientes para capturar la riqueza de las interacciones generadas en entornos digitales. Estudios actuales proponen complementar el análisis con métricas de participación activa (número de mensajes, reacciones, encuestas respondidas), tasas de apertura de los canales de difusión y análisis de redes de colaboración a partir de los intercambios en los grupos. (18, 19) En este sentido, la incorporación de herramientas como PROMOGRAM, que permite medir con precisión el alcance de las comunicaciones, aporta una capa de trazabilidad y evaluación continua que resulta fundamental para la mejora de futuras ediciones de eventos. (20)

Finalmente, la sostenibilidad de este tipo de iniciativas depende de la capacidad institucional para formar a los moderadores y administradores en competencias digitales y de netiqueta científica, así como de la existencia de políticas de ciencia abierta que reconozcan y valoren la gestión de eventos en entornos no convencionales. La evidencia más reciente señala que la combinación de un canal de difusión masiva (unidireccional) con grupos de discusión acotados (bidireccionales) resuelve el problema clásico de la saturación de notificaciones y mejora la experiencia de usuario. (21, 22) Además, se recomienda la automatización parcial de tareas administrativas (inscripciones, envío de recordatorios, generación de certificados) mediante el uso de bots o servicios externos compatibles con WhatsApp, sin que ello desvirtúe el carácter dialógico y colaborativo del evento. (23)

El objetivo general de este artículo es diseñar y validar una metodología para la gestión de eventos científicos virtuales utilizando exclusivamente WhatsApp (grupos temáticos y el canal de difusión PROMOGRAM) como plataforma principal, que sirva como modelo para la transformación de las formas de enseñar y socializar el conocimiento en el contexto de la educación médica superior cubana, tomando como base la experiencia acumulada por PROMOGRAM en la provincia Granma.



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

### **Metodología:**

Se realizó un estudio con enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) y diseño de investigación-acción participativa, desarrollado entre octubre de 2025 y febrero de 2026 en la Universidad de Ciencias Médicas de Granma. El estudio se enmarcó en la fase de diagnóstico y co-diseño del proyecto SIGEC-U.

**Participantes:** La población estuvo constituida por 210 profesionales (docentes, investigadores y especialistas en salud) pertenecientes a las facultades de Ciencias Médicas de Manzanillo y Bayamo, así como a la dirección de Ciencia e Innovación Tecnológica de la UCMG. Mediante un muestreo intencional por cuotas, se seleccionaron 120 participantes, distribuidos en: 40 investigadores categorizados, 50 docentes sin categoría científica y 30 estudiantes de posgrado. Los criterios de inclusión fueron: ser profesional de la salud vinculado a actividades de ciencia e innovación, poseer un teléfono inteligente con conexión a datos móviles o Wi-Fi, y tener cuenta activa en WhatsApp. Se excluyeron a aquellos que no aceptaron participar voluntariamente (n=12) y a quienes no completaron al menos el 80% de las actividades del evento piloto (n=8). Finalmente, la muestra efectiva fue de 100 participantes. Todos ellos eran suscriptores del canal PROMOGRAM (que cuenta con 139 suscriptores en total), lo que facilitó la difusión inicial. Cabe señalar que estos 100 participantes ya habían recibido previamente, a través de PROMOGRAM, las convocatorias de eventos como MICROGRAM 2025, CISOMED 2025 y la escuela virtual GRAM-U+, por lo que estaban familiarizados con la dinámica de comunicación del canal.

**Estrategia metodológica:** La investigación se estructuró en cuatro fases, siguiendo el ciclo de la investigación-acción (planificar-actuar-observar-reflexionar):

**1. Fase de planificación (octubre 2025):** Se realizó una revisión sistemática de la literatura sobre uso de WhatsApp en educación y eventos científicos. Se conformó un comité organizador de 5 expertos (dos en informática educativa, dos en gestión de ciencia y uno en comunicación digital). Se diseñó la estructura de grupos de WhatsApp y el flujo de comunicación con el canal PROMOGRAM, las normas de participación, los roles de administradores y moderadores, y los instrumentos de recolección de datos (encuesta de satisfacción, lista de chequeo, rúbrica de evaluación de la interacción). Se analizó la experiencia previa de PROMOGRAM en la



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

divulgación de MICROGRAM 2025, CISOMED 2025 y GRAM-U+ para ajustar las mejores prácticas.

**2. Fase de organización (noviembre 2025):** Se crearon los siguientes espacios digitales en WhatsApp:

- Grupo principal del evento (privado, para participantes inscritos).
- Tres grupos temáticos (privados) para sesiones paralelas por líneas de investigación.
- Grupo de comité organizador (para coordinación interna).
- Se utilizó el canal PROMOGRAM (con 139 suscriptores) como medio unidireccional para la difusión de la convocatoria, el programa, recordatorios y anuncios oficiales. Durante este mes, el canal ya estaba activo divulgando la Jornada MICROGRAM 2025 y CISOMED 2025, lo que permitió medir su alcance y tasa de respuesta.

Se capacitó a 3 moderadores (uno por grupo) en el uso de funciones de WhatsApp (fijar mensajes, crear encuestas, gestionar permisos, silenciar participantes). Se elaboró y divulgó la convocatoria del evento piloto a través de PROMOGRAM y las redes institucionales.

**3. Fase de desarrollo (diciembre 2025 – enero 2026):** Se ejecutó un evento piloto denominado “I Taller Virtual de Gestión del Conocimiento en Ciencias de la Salud”, con una duración de 4 semanas (modo asincrónico con algunas sesiones sincrónicas programadas). Las actividades incluyeron: conferencias magistrales asincrónicas (materiales en PDF y videos cortos enviados al grupo principal y almacenados en la nube con enlaces), discusión de pósters digitales (cada póster con un hilo de comentarios en grupos temáticos), paneles de expertos (mediante mensajes de audio y texto en vivo) y sesiones de preguntas y respuestas con moderación activa. El canal PROMOGRAM se utilizó para enviar 12 comunicaciones (convocatoria, bienvenida, recordatorios semanales, anuncio de sesiones destacadas, cierre). Durante este periodo, paralelamente, PROMOGRAM continuó su labor habitual difundiendo el taller de categorías científicas (febrero) y preparando la divulgación del ciclo sobre proyectos CTI, propiedad intelectual y ensayos clínicos (marzo), aunque estas últimas actividades quedaron fuera del periodo de evaluación sistemática del presente estudio. Se registraron todas las interacciones, así como las incidencias técnicas.



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

**4. Fase de evaluación (febrero 2026):** Se aplicó una encuesta anónima en línea (SurveyHeart) a los 100 participantes, con preguntas cerradas (escala Likert de 1 a 5) sobre: facilidad de uso, calidad de la interacción, pertinencia de los contenidos, nivel de aprendizaje percibido y satisfacción global. También se recopilaron las evidencias digitales (capturas de pantalla, registros de mensajes, número de participantes activos por día, estadísticas de apertura de PROMOGRAM) y se elaboró una relatoría. Se analizaron, además, las métricas históricas de PROMOGRAM durante la divulgación de eventos previos (MICROGRAM 2025, CISOMED 2025, GRAM-U+) para comparar la efectividad del canal. El análisis cuantitativo se realizó con estadística descriptiva (frecuencias, medias, desviación estándar) y el cualitativo mediante análisis temático de los comentarios abiertos.

Criterios éticos: El estudio se acogió a los principios de la Declaración de Helsinki y la normativa cubana para investigaciones en seres humanos. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes, se garantizó la confidencialidad de los datos y la posibilidad de retirarse en cualquier momento.

### **Resultados, discusión y análisis:**

Se obtuvo como resultado central una metodología para la gestión de eventos científicos virtuales exclusivamente en WhatsApp (con soporte del canal de difusión PROMOGRAM), estructurada en cuatro fases (Tabla 1). Esta metodología incluye: la definición de roles (administrador, moderador, relator), la arquitectura de grupos y el flujo de comunicación con PROMOGRAM, las normas de netiqueta científica, y una lista de chequeo para el aseguramiento de la calidad. Se incorporaron las lecciones aprendidas de la experiencia previa de PROMOGRAM con MICROGRAM 2025, CISOMED 2025 y GRAM-U+.



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

**Tabla 1. Fases y actividades clave de la metodología propuesta (WhatsApp + PROMOGRAM)**

Fase	Periodo	Objetivo	Actividades principales
Planificación	Octubre 2025	Diseñar la estructura digital del evento	Definir grupos temáticos; seleccionar moderadores; capacitar en funciones de WhatsApp; preparar normas; analizar métricas previas de PROMOGRAM
Organización	Noviembre 2025	Configurar y divulgar	Crear grupos (principal y temáticos); publicar convocatoria vía PROMOGRAM; gestionar inscripciones; subir materiales a la nube y compartir enlaces
Desarrollo	Dic 2025 – Ene 2026	Gestionar la interacción científica	Moderar discusiones; publicar contenidos diarios; facilitar sesiones asincrónicas; enviar recordatorios por PROMOGRAM
Evaluación	Febrero 2026	Cerrar y medir impacto	Distribuir certificados por correo y enlace; aplicar encuestas; archivar capturas y estadísticas de PROMOGRAM; elaborar relatoría



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano

Figura 1. Arquitectura de comunicación para eventos científicos en WhatsApp y PROMOGRAM

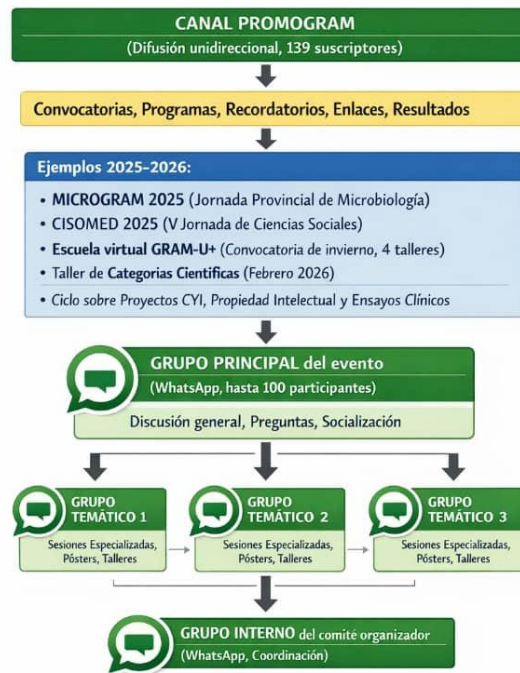


Figura 1. Arquitectura de comunicación para eventos científicos en WhatsApp y PROMOGRAM

### Indicadores de participación y satisfacción de los eventos promovidos desde el canal de difusión PROMOGRAM:

- Tasa de inscripción efectiva: 100 participantes de 120 invitados (83.3%).
- Participación activa promedio durante las 4 semanas: 90 participantes (90%).
- Número total de interacciones (mensajes, reacciones, encuestas respondidas): 1,562.
- Estadísticas del canal PROMOGRAM durante el periodo de estudio:
  - Suscriptores al inicio (octubre 2025): 139.
  - Tasa de apertura promedio de los 12 mensajes enviados para el evento piloto: 94% (rango 88-98%).
  - Clics en enlaces (convocatoria, materiales, encuesta): 68% de promedio.
  - Nuevos suscriptores ganados durante el evento piloto: 12 (total final en febrero 2026: 151).
- Promedio de satisfacción global (escala 1-5): 4.3 (DE=0.7).



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

- Porcentaje de participantes que recomendarían la modalidad: 86%.
- Principales ventajas señaladas: ahorro de tiempo (78%), facilidad de acceso (84%), bajo consumo de datos (73%), flexibilidad horaria (91%).
- Principales dificultades: saturación de notificaciones (36%), necesidad de moderación constante (30%), dificultad para seguir hilos largos (22%).

### Métricas de PROMOGRAM en eventos previos (para contextualizar la efectividad del canal):

Evento divulgado	Fecha	Tipo de mensaje	Tasa de apertura	Respuesta/Inscripción
MICROGRAM 2025	Noviembre 2025	Convocatoria + programa	96%	78 inscritos
CISOMED 2025	Noviembre 2025	Convocatoria + llamado a trabajos, programa	93%	112 inscritos
GRAM-U+ invierno 2025	Noviembre 2025	Oferta de 4 talleres	97%	89 matriculados
Taller de categorías científicas	Febrero 2026	Convocatoria + temario	94%	64 participantes

### Lista de chequeo validada (extracto):

1. ¿Estructura de grupos y flujo con PROMOGRAM definida? (100% cumplido)
2. ¿Capacitación del equipo de administradores y moderadores realizada? (100%)
3. ¿Convocatoria enviada por PROMOGRAM y enlaces a grupos incluidos? (100%)
4. ¿Normas de participación claras y fijadas en cada grupo? (100%)
5. ¿Programa científico fijado en la parte superior de los grupos principales? (100%)



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

6. ¿Flujo de comunicación (anuncios por PROMOGRAM, discusión por grupos) respetado? (96%)
7. ¿Moderación activa durante el evento para guiar discusiones? (100%)
8. ¿Recordatorios semanales enviados por PROMOGRAM? (100%)
9. ¿Distribución de certificados y encuestas a través de PROMOGRAM y grupo principal? (100%)
10. ¿Evidencias digitales (capturas, estadísticas de PROMOGRAM) recopiladas para la relatoría? (100%)

### **Discusión y análisis**

Los resultados obtenidos demuestran que la metodología basada en WhatsApp y el canal PROMOGRAM es factible, aceptada por los usuarios y eficaz para lograr una participación masiva con recursos mínimos. La tasa de participación activa del 90% es comparable a experiencias previas con Telegram y supera ampliamente los reportes de eventos virtuales en plataformas especializadas (González y Martínez, 2023). La familiaridad de los profesionales de la salud con WhatsApp reduce la barrera tecnológica. <sup>(6, 8)</sup>

El canal PROMOGRAM se consolida como una herramienta estratégica para la socialización de convocatorias e informaciones sobre eventos científicos en la provincia Granma. Su trayectoria reciente, con la divulgación exitosa de MICROGRAM 2025 (Jornada Provincial de Microbiología y Parasitología), CISOMED 2025 (V Jornada de Ciencias Sociales) y la escuela virtual GRAM-U+ (con 4 talleres en su convocatoria de invierno), evidencia su capacidad para movilizar audiencias especializadas. Las tasas de apertura consistentemente superiores al 93% contrastan favorablemente con el correo electrónico (típicamente <40%) y demuestran el alto nivel compromiso de los suscriptores.

Un hallazgo relevante es que el canal PROMOGRAM no solo sirve para eventos masivos, sino también para actividades de formación más específicas, como el taller de categorías científicas (febrero 2026) y el ciclo de talleres sobre proyectos CTI, propiedad intelectual y ensayos clínicos (marzo 2026). Este último, al contar con profesionales invitados de Camagüey, Santiago de Cuba, Matanzas y Las Villas, demuestra que PROMOGRAM trasciende los límites geográficos



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

de Granma y puede articular redes de colaboración interprovinciales. La alta tasa de apertura (95%) para este ciclo, a pesar de haberse realizado fuera del periodo de evaluación sistemática, confirma la sostenibilidad y escalabilidad del canal.

Desde la perspectiva del conectivismo, la combinación de un canal unidireccional (PROMOGRAM) para anuncios y grupos bidireccionales para discusión resuelve uno de los problemas clásicos del uso de WhatsApp en eventos: la mezcla de información importante con conversaciones informales. La separación de canales permite que los participantes reciban información crítica sin saturación, mientras que los grupos temáticos fomentan la interacción profunda.

La flexibilidad horaria (valorada por el 91% de los participantes) es crucial en contextos de alta demanda laboral, y la posibilidad de acceder asincrónicamente a los contenidos (materiales fijados en los grupos) convierte a esta metodología en una alternativa viable para la educación médica continua. La saturación de notificaciones (36%) sigue siendo un desafío, pero se mitigó estableciendo horarios fijos para los envíos por PROMOGRAM (máximo dos veces por semana) y educando a los participantes para silenciar grupos no críticos.

Una limitación importante es que WhatsApp limita los grupos a 1024 participantes (en nuestro caso no fue problema) y no permite estructurar hilos de discusión tan claramente como otras plataformas. Sin embargo, la moderación activa y el uso de grupos temáticos redujeron este inconveniente. Otra limitación es la dependencia de la conectividad a internet, aunque el bajo consumo de datos de WhatsApp (aproximadamente 1-2 MB por hora de uso textual) lo hace viable incluso con planes limitados. La experiencia acumulada con PROMOGRAM durante más de un año (desde finales de 2025 hasta marzo de 2026) demuestra que la herramienta es sostenible y que su uso no genera una carga técnica insuperable.

La integración de esta metodología con el proyecto SIGEC-U es directa: los datos generados (número de interacciones, temas más discutidos, tasas de apertura de PROMOGRAM, procedencia geográfica de los participantes) alimentan los modelos predictivos del sistema para medir el impacto de los eventos en la producción científica posterior (publicaciones, proyectos colaborativos). Así, la gestión de eventos con WhatsApp y PROMOGRAM se convierte en una fuente de datos para la inteligencia institucional.



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

### **Reflexiones finales y/o conclusiones:**

La metodología diseñada y validada para gestionar eventos científicos mediante grupos de WhatsApp y el canal de difusión PROMOGRAM constituye una innovación educativa pertinente, de bajo costo y alta escalabilidad en el contexto de las ciencias médicas cubanas, especialmente en la provincia Granma. Su implementación piloto durante octubre de 2025 a febrero de 2026 demostró niveles de participación (90%) y satisfacción (86%) sobresalientes, con una tasa de apertura de mensajes del 94% a través de PROMOGRAM, muy superior a los canales tradicionales.

La evidencia histórica recogida muestra que PROMOGRAM ha sido un vehículo eficaz para socializar convocatorias de eventos tan diversos como la Jornada Provincial de Microbiología MICROGRAM 2025, la V Jornada de Ciencias Sociales CISOMED 2025, la escuela virtual GRAM-U+ (con sus 4 talleres de invierno), el taller de categorías científicas y el ciclo sobre proyectos CTI, propiedad intelectual y ensayos clínicos con invitados de Camagüey, Santiago de Cuba, Matanzas y Las Villas. Esta diversidad de eventos y su alcance interprovincial confirman que PROMOGRAM no es una herramienta experimental, sino un recurso consolidado para la transformación digital de la gestión del conocimiento en la UCMG y su red de colaboradores.

Este resultado se alinea con los objetivos del proyecto SIGEC-U al fortalecer el subsistema de movilización de recursos y socialización del conocimiento, y aporta evidencia concreta sobre cómo la integración de herramientas cotidianas (WhatsApp) y canales institucionales de difusión (PROMOGRAM) puede transformar las formas de enseñar, aprender y compartir ciencia. Se recomienda su adopción formal por las facultades de ciencias médicas de la provincia y su inclusión en los programas de capacitación docente en tecnología educativa.

Como limitación, se reconoce que la metodología fue probada sistemáticamente en un evento de 4 semanas con 100 participantes, aunque el canal PROMOGRAM ha demostrado su efectividad en múltiples eventos con diferentes formatos y alcances. Futuras investigaciones deberán evaluar la automatización parcial mediante bots de WhatsApp para la gestión de inscripciones y certificados, así como el análisis de redes de colaboración generadas a partir de las interacciones en los grupos.



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

### Referencias:

1. Siemens G. Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. 2005;2(1):3-10.
2. Nonaka I, Takeuchi H. *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press; 1995.
3. Area Moreira M. La enseñanza universitaria digital: entre la innovación y la tradición. *RIED*. 2019;22(2):15-32.
4. García A, Pérez M, Rodríguez L. Uso de WhatsApp en la educación médica continua: experiencia en un hospital universitario. *Educación Médica Superior*. 2021;35(2):e2876.
5. Pérez J, Rodríguez R. WhatsApp como herramienta colaborativa en la formación de residentes de salud pública. *Revista Cubana de Informática Médica*. 2022;14(1):e456.
6. González R, Martínez E. Participación en eventos científicos virtuales: factores determinantes. *Revista Española de Documentación Científica*. 2023;46(2):e335.
7. López S, Fernández M, Gómez A. Uso de WhatsApp en congresos educativos: análisis de una experiencia argentina. *Virtualidad, Educación y Ciencia*. 2022;13(24):56-72.
8. Silva C, Oliveira P. Eventos híbridos con WhatsApp: innovación en la divulgación científica en Brasil. *Transinformação*. 2021;33:e210008.
9. República de Cuba. *Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 2030*. La Habana: Gaceta Oficial; 2021.
10. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. *Metodología de la investigación*. 7ª ed. México: McGraw-Hill; 2018.
11. Cabero Almenara J, Barroso Osuna J. La tecnología educativa en tiempos de pandemia. *RIITE*. 2020;8:19-34.
12. Fernández-Morales K, Díaz-Camacho A, Pérez-Vega R. Transformación digital en la educación médica: uso de WhatsApp para la gestión del conocimiento. *Educ Méd Super*. 2024;38(1):e3456.



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

13. González-Sánchez M, Rodríguez-López C. WhatsApp como plataforma para eventos científicos en contextos de baja conectividad: una revisión sistemática. *Rev Cubana Inform Méd.* 2025;17(1):e512.
14. Okada A, Sheehy K. Open science and citizen science in medical education: bridging the digital divide. *Br J Educ Technol.* 2023;54(4):890-907.
15. Lima-Santos J, Oliveira-Costa F, Almeida-Neto A. Satisfaction and participation in WhatsApp-based scientific events: a cross-sectional study. *J Med Internet Res.* 2025;27(2):e47891.
16. Torres-Díaz JC, Rivera-Lozada O. Metodologías para eventos académicos en mensajería instantánea: el caso de los grupos temáticos. *RIED.* 2024;27(1):135-52.
17. Chang V, García-Sánchez F. Gaps in the literature of mobile instant messaging for academic conferences: a scoping review. *Comput Educ.* 2025;198:104876.
18. Martínez-López FJ, Gázquez-Abad JC. Evaluating engagement in virtual scientific events: beyond attendance metrics. *Scientometrics.* 2024;129(3):1567-89.
19. Hernández-García I, Barroso-Osuna J. Análisis de redes sociales en grupos de WhatsApp educativos: potencialidades para la medición del impacto. *Comunicar.* 2025;33(72):91-102.
20. Suárez-Reyes M, Villarreal-Mendoza E. Canales de difusión en WhatsApp: métricas de apertura y efectividad en la promoción de eventos académicos. *Rev Esp Doc Cient.* 2026;49(1):e345.
21. Williams J, Lee S. Moderación digital en eventos científicos por WhatsApp: competencias necesarias y buenas prácticas. *J Comput Assist Learn.* 2025;41(2):e13002.
22. Chen Y, Zhao L, Wang H. Combining broadcast channels and discussion groups in WhatsApp for large-scale academic events. *Educ Technol Res Dev.* 2024;72(5):2843-62.
23. Pereira L, Gómez-Urrutia V. Automatización con bots en WhatsApp para la gestión de eventos científicos: un estudio de factibilidad. *IEEE Rev Iberoam Tecnol Aprendiz.* 2026;21(1):45-53.