



PROYECTO
**PUENTES DE
CONOCIMIENTO**

GUÍA PRÁCTICA PARA LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA EN EL TERRITORIO **COMUNICA TU CIENCIA**



Proyecto FRO 2493

“Puentes de conocimiento”: Fortaleciendo la extensión universitaria para la divulgación científica y tecnológica en el territorio”, financiado por el Ministerio de Educación, a través de la Subsecretaría de Educación Superior, en el contexto del Fondo de Aporte para el Desarrollo de Actividades de Interés Nacional (ADAIN). Esta iniciativa es liderada por la Dirección de Comunicaciones de la Vicerrectoría Académica de la Universidad de La Frontera.



PROYECTO
**PUENTES DE
CONOCIMIENTO**

GUÍA PRÁCTICA PARA LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA EN EL TERRITORIO **COMUNICA TU CIENCIA**



Proyecto FRO 2493
Financiado por el Ministerio de Educación, a través de la Subsecretaría de Educación Superior, en el contexto del Fondo de Aporte para el Desarrollo de Actividades de Interés Nacional (ADAIN).

Proyecto FRO 2493

Guía práctica para
la divulgación científica
en el territorio

Directora:

Natalia Ávila Pizarro

Equipo:

Pedro Andrade Araneda
Nadia Arias Vega
Camilo Farías Vega
Carmen Hernández Cifuentes
Jassna Sepúlveda Beltrán
José Tomás Soto Donat

Asesor Científico:

Dr. Rer. Nat. Juan Carlos Ramírez Flores

Diseño:

Laura Agnés Pulgar



Proyecto FRO 2493 “Puentes de conocimiento”:

Fortaleciendo la extensión universitaria para la divulgación científica y tecnológica en el territorio”, financiado por el Ministerio de Educación, a través de la Subsecretaría de Educación Superior, en el contexto del Fondo de Aporte para el Desarrollo de Actividades de Interés Nacional (ADAIN). Esta iniciativa es liderada por la Dirección de Comunicaciones de la Vicerrectoría Académica de la Universidad de La Frontera.



ÍNDICE

PRESENTACIÓN | Pág.03

CONCEPTOS CLAVE | Pág.04

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA
EN EL CONTEXTO INSTITUCIONAL | Pág.07

RECOMENDACIONES PARA
LA COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA | Pág.12

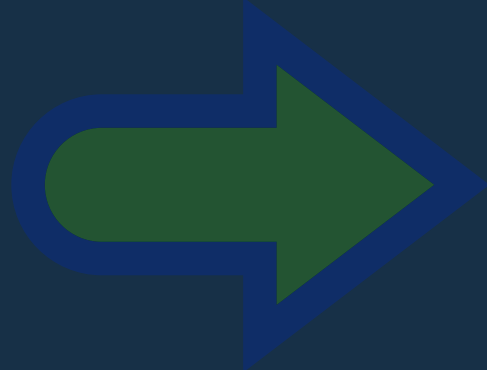
RECURSOS Y
HERRAMIENTAS INNOVADORAS | Pág.27

NETWORKING Y CIENCIA: EL VALOR
DEL TRABAJO COLABORATIVO | Pág.34

CONCLUSIÓN | Pág.37

GLOSARIO | Pág.38

LITERATURA CONSULTADA | Pág.44



PRESENTACIÓN

PRESENTACIÓN

Esta guía nace para contribuir a fortalecer las iniciativas de comunicación y divulgación de la ciencia realizadas en la Universidad de La Frontera (UFRO). Su elaboración se enmarca en el proyecto “Puentes de conocimiento: Fortaleciendo la extensión universitaria para la divulgación científica y tecnológica en el territorio” (FRO 2493; 2025 - 2027), ejecutado por la Dirección de Comunicaciones (DIRCOM), dependiente de la Vicerrectoría Académica, y que cuenta con el financiamiento del Ministerio de Educación y la Subsecretaría de Educación Superior, a través del Fondo de Aporte para el Desarrollo de Actividades de Interés Nacional (ADAIN).

El proyecto FRO 2493 pone en valor el rol de la comunicación y divulgación de la ciencia en la sociedad contemporánea, permitiendo hacer frente a la desinformación, promover la toma de decisiones informadas y fortalecer la relación entre ciencia, territorio y ciudadanía. Ello resulta especialmente relevante para una universidad situada en una zona tan rica y diversa en sus aspectos socioculturales como es La Araucanía, donde acercar la ciencia a la comunidad no solo fortalece el quehacer institucional de la vinculación con el medio, también contribuye al desarrollo sostenible, la formación de una ciudadanía crítica y la construcción

de confianzas entre instituciones y comunidades.

Para ello, esta guía considera secciones diseñadas para ofrecer orientaciones prácticas y marcos conceptuales que faciliten la planificación, ejecución y evaluación de actividades de divulgación de la ciencia. Te invitamos a seguir el camino de una comunicación activa con el entorno y continuar creando puentes que acerquen la generación del conocimiento al territorio.



CONCEPTOS CLAVE

La comunicación de la ciencia enfrenta múltiples desafíos, derivados tanto de la complejidad propia del conocimiento científico, como de la diversidad de las audiencias. Por ello, realizar iniciativas de divulgación requiere reconocer que no se trata solamente de transmitir información, sino que facilitar un encuentro que resulte significativo entre el conocimiento y la comunidad.

Para ello, resulta necesario distinguir conceptos que posicionan a la comunicación científica como un desafío relevante para las instituciones de Educación Superior, al potenciar el conocimiento como una herramienta práctica para vincularse con el entorno.

La “divulgación científica” se refiere a iniciativas de comunicación orientadas a públicos no especializados. Su objetivo principal consiste en traducir el conocimiento científico de manera comprensible y, sobre todo, atractiva, sin dejar de lado su rigor. Esto implica seleccionar información relevante, contextualizarla y vincularla con experiencias cotidianas, utilizando formatos y narrativas que fomenten la curiosidad y participación. Por su parte, la “difusión científica” corresponde a la comunicación orientada principalmente a especialistas, desarrollándose en espacios formales como congresos, artículos científicos o seminarios, donde uno de sus propósitos está en fortalecer los nexos al interior de la comunidad científica, en base a los conceptos propios de cada disciplina.



Un concepto más integrado es el de “comunicación científica”, que corresponde a aquellas formas de comunicación enfocadas en acciones tanto dentro como fuera de las instituciones. Así, este concepto abarca la diversidad de prácticas que conectan la ciencia con la sociedad, incluyendo el periodismo científico, participación ciudadana, trabajo con organizaciones y actividades educativas, donde lo

relevante es la interacción y diálogo entre los distintos saberes del territorio.

Para orientar las prácticas de comunicación y divulgación de la ciencia, existen distintos enfoques, que facilitan la selección de contenidos y formatos, entre los que se encuentran los siguientes:



ENFOQUE EDUCATIVO

Promueve el interés por la ciencia desde la infancia y juventud mediante el aprendizaje activo. Integra juegos, experimentos y actividades colaborativas. Busca desarrollar el pensamiento crítico y despertar vocaciones, pero también promover una cultura científica más amplia.



ENFOQUE SOCIAL

Centra su atención en la “democratización del conocimiento”, especialmente hacia grupos y/o audiencias que presentan dificultades de acceso a la información. Considera la pertinencia territorial, la interculturalidad y las necesidades comunitarias, valorando el diálogo entre saberes y la participación.



ENFOQUE COMUNICATIVO

Utiliza recursos narrativos, periodísticos y digitales para convertir la ciencia en relatos significativos. Incluye, videos, podcasts, redes sociales, ilustraciones, infografías, entre otros formatos. Busca captar la atención, generar comprensión y una mayor cercanía entre la comunidad y la ciencia.



ENFOQUE TRANSDISCIPLINAR

Articula el conocimiento científico con disciplinas como el teatro, literatura, música, fotografía y experiencias inmersivas. Favorece la creatividad y llega a audiencias que no necesariamente se acercan a la ciencia por otras vías más tradicionales.



ENFOQUE ACADÉMICO

Reconoce la importancia de la comunicación al interior de la comunidad científica. Incluye publicaciones, congresos y redes temáticas, pero también estrategias que faciliten la relación entre investigación, instituciones públicas y sectores productivos.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA EN EL CONTEXTO INSTITUCIONAL

➔ DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

La divulgación de la ciencia se inscribe directamente en la misión de la Universidad de La Frontera, orientada a “generar, desarrollar y transmitir el saber en las diversas áreas del conocimiento y dominios de la cultura”. Como universidad pública, estatal y regional, con vocación hacia el territorio, asume un compromiso con el desarrollo humano en un marco de sostenibilidad, interculturalidad y fortalecimiento de una ciudadanía crítica. Bajo esta perspectiva, la divulgación de la ciencia facilita la circulación del conocimiento hacia la ciudadanía, tomadores de decisiones, comunidad educativa y actores sociales.

En un contexto dinámico como el actual, la vinculación con el medio enfrenta diversos desafíos. Como parte de la fase inicial del proyecto FRO 2493, se levantó un diagnóstico que incluyó un trabajo con docentes, comunicadoras/es y estudiantes, a partir del cual se observaron algunas brechas de conocimiento y habilidades, entre ellas,

dificultades para simplificar el lenguaje técnico propio de la academia, así como una limitada apropiación de formatos comunicacionales; también se planteó la necesidad de contar con una mayor articulación interna para aumentar el potencial colaborativo. En cuanto a percepción, destaca que el escenario que se enfrenta en este ámbito comunicacional, también ofrece interesantes oportunidades, ya que existe una demanda creciente por información confiable, especialmente frente a situaciones críticas relacionadas, por ejemplo, a salud, cambio climático, entre otros ámbitos que resultan de interés para el territorio.

Estos desafíos y oportunidades refuerzan la idea de que la comunicación y divulgación científica son relevantes para el proyecto institucional, también en la proyección de una universidad estrechamente vinculada con su entorno, socialmente responsable y transformadora.



INICIATIVAS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA: Preguntas frecuentes

La institucionalidad UFRO cuenta con varias unidades que brindan apoyo en acciones relativas a la comunicación y divulgación científica, lo que incluye, entre otros, orientación logística, capacitaciones periódicas y el establecimiento de redes de contacto.

Como una forma de orientación preliminar para quienes tengan interés en organizar acciones de comunicación y divulgación de la ciencia, damos ahora respuesta a algunas de las dudas que pueden surgir en el contexto del quehacer y la estructura institucional:

● **¿Qué rol tiene la comunidad y el territorio en la divulgación científica?**

En línea con su misión, la Universidad de La Frontera concibe la comunidad y el territorio como protagonistas activos en la divulgación de la ciencia. La comunidad es, ante todo, tanto el público objetivo como el agente que incorpora el conocimiento generado en la institución.

● **¿Qué rol tiene la divulgación científica en la formación de los estudiantes UFRO?**

La divulgación científica es muy importante para la formación de los estudiantes, de pre y posgrado, ya que les permite desarrollar habilidades de comunicación y pensamiento crítico, y les da la oportunidad de compartir sus conocimientos con la comunidad.

● **¿Cómo puedo involucrar a la comunidad en mis ideas y actividades asociadas a la divulgación científica?**

La Dirección de Vinculación con el Medio de nivel central organiza periódicamente convocatorias para la presentación de proyectos relacionados con extensión y vinculación. Asimismo, algunas facultades UFRO gestionan recursos propios con estos fines.

● **¿Cómo puedo obtener apoyo para realizar actividades de vinculación si soy parte de la comunidad UFRO?**

Puede dirigirse a la Dirección de Vinculación con el Medio de nivel central, así como a las direcciones de vinculación con el medio de cada una de las seis facultades UFRO.

● **¿Cuál es la función de las Direcciones de Vinculación con el Medio de cada Facultad?**

Las Direcciones de Vinculación con el Medio se encargan de promover la vinculación entre la Facultad y la comunidad, y de apoyar la realización de actividades de extensión y divulgación científica.

● **¿Dónde puedo consultar información sobre políticas asociadas a la vinculación con el medio, investigación y comunicación?**

Para obtener información sobre las políticas y normativas, puede consultar en el sitio web institucional de la UFRO, en la sección de políticas institucionales.



Sitio web:
[ufro.cl/politicas-
institucionales](http://ufro.cl/politicas-institucionales)

● **¿Cuál es la función de la Dirección de Comunicaciones en cuanto a temas de divulgación científica?**

La Dirección de Comunicaciones se encarga de difundir y promover las actividades de divulgación científica de la UFRO a través de los medios de comunicación, redes sociales y plataformas institucionales.

● **¿Cómo se puede participar en la Feria de Investigación FIUFRO?**

La Vicerrectoría de Investigación y Postgrado organiza anualmente una convocatoria para este evento masivo, en donde puede se debe completar un formulario.

➔ ACTIVIDADES UFRO DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

En el transcurso de los años, la Universidad de La Frontera ha desarrollado diversas iniciativas que ejemplifican prácticas exitosas de comunicación y divulgación científica, vinculación con el medio y democratización del conocimiento, con diferentes enfoques y públicos objetivos. A continuación, señalamos algunos de los programas, proyectos e iniciativas organizadas en torno a la comunicación de la ciencia y tecnología:

FIUFRO - FERIA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Evento masivo destinado a promover la divulgación de avances y resultados de investigación de la UFRO en un ambiente lúdico, didáctico y educativo. Con enfoque en estudiantes y familias de La Araucanía, busca acercar la ciencia y tecnología a la comunidad a través de stands interactivos presentados por investigadores de diversas áreas del conocimiento

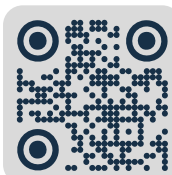
Más información:
vrip.ufro.cl



CIVUR-39° - CENTRO INTERACTIVO DE VULCANOLOGÍA

Con enfoque en ciencia ciudadana, este centro realiza trabajo interdisciplinario desde distintas áreas para acercar el conocimiento sobre vulcanología y gestión del riesgo a toda la comunidad. Fusiona ciencia, arte, educación, tecnología y saberes locales mediante soportes museográficos que crean experiencias inmersivas e interactivas. Son numerosas las acciones pedagógicas que se realizan para estudiantes, profesores y comunidad, salvaguardando el rigor científico desde una perspectiva intercultural.

Sitio web:
civur39.ufro.cl



FICA KIDS

Iniciativa de vinculación temprana que desarrolla habilidades científicas, matemáticas y tecnológicas en estudiantes de 5° y 6° básico de La Araucanía. A través de actividades prácticas, acerca la vida universitaria de forma dinámica y entretenida, promoviendo el interés por la ingeniería y la ciencia con un enfoque inclusivo.

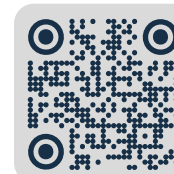
Sitio web:
fica.ufro.cl/ficakids



PROYECTO CIENCIA ABIERTA UFRO

Tiene por objetivo que el conocimiento e investigación producidos en la universidad sean insumos para la construcción de más y mejor investigación, políticas públicas y una sociedad involucrada en la promoción de la conciencia científica a través de la democratización del conocimiento.

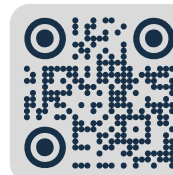
Sitio web:
cienciaabierta.ufro.cl



PROENTA UFRO

Programa orientado a estudiantes con altas capacidades intelectuales, especialmente de establecimientos municipales. Promueve la transición del talento potencial hacia la expresión de talentos académicos, fortaleciendo habilidades cognitivas superiores, socioafectivas y competencias académicas para lograr mayor bienestar personal.

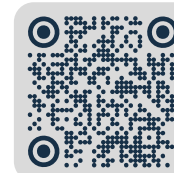
Sitio web:
proenta.ufro.cl



CRISTALESCOLAR ARAUCANÍA

Concurso donde el Departamento de Ciencias Químicas y Recursos Naturales en colaboración con la Facultad de Educación, Ciencias Sociales y Humanidades es sede regional. Entrega kits de inicio a establecimientos educacionales para desarrollar experimentos de crecimiento de cristales, fortaleciendo la vocación investigativa y reafirmando el compromiso de la UFRO con la promoción del conocimiento científico regional

Instagram:
[instagram.com/cristalescolar.raucania](https://www.instagram.com/cristalescolar.raucania)



RECOMENDACIONES PARA LA COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA

Como ya hemos señalado, la comunicación de la ciencia constituye una dimensión estratégica del quehacer universitario, especialmente en instituciones con fuerte vinculación territorial. No se trata solo de transmitir información, sino de construir puentes efectivos entre el conocimiento y la sociedad, fortaleciendo así la cultura científica, el pensamiento crítico y la participación informada. Para ello, es necesario que quienes diseñan iniciativas de comunicación comprendan tanto las exigencias del proceso comunicativo como las características de los públicos, formatos y contextos en que se desarrollan.

Este capítulo presenta, de manera resumida, algunas orientaciones para planificar y ejecutar acciones de manera efectiva y coherente con los propósitos institucionales.

➔ SELECCIÓN DEL TEMA ADECUADO

Elegir el contenido a comunicar es una decisión fundamental. No debiera limitarse sólo a seleccionar un avance científico o un resultado de investigación, sino que implica comprender la relevancia social de un tema en sí, su pertinencia para los públicos y viabilidad comunicacional. A continuación, se señalan algunos criterios útiles para seleccionar un tema a divulgar:

● Pertinencia social y territorial

La divulgación científica se fortalece cuando el tema se articula con las necesidades, problemáticas o intereses del territorio y sus comunidades. En el caso de una universidad pública, estatal y regional, esta dimensión es crucial, pues el conocimiento tiene la oportunidad de volverse altamente significativo cuando dialoga con los desafíos locales y contribuye a reconocer las características del entorno.

Seleccionar temas conectados con el territorio permite, entonces, enfatizar

la relevancia pública del conocimiento y dar visibilidad a investigaciones con impacto regional, lo que facilita la apropiación social del contenido. Asimismo, la pertinencia territorial reduce el riesgo de comunicar temas puramente mediáticos, pero que no necesariamente representan una contribución concreta para el público.

● Relevancia y oportunidad comunicacional

Los temas seleccionados deben corresponder a avances, descubrimientos o innovaciones que resulten relevantes para el entorno. También es importante considerar que determinados resultados o hallazgos se vuelven especialmente comunicacionalmente significativos en contextos extraordinarios como, por ejemplo, crisis climática, emergencias sanitarias o controversias públicas. Considerar la oportunidad comunicacional permite aprovechar momentos en que el interés social, público y mediático está especialmente abierto a comprender ciertos eventos que afectan la vida cotidiana.

● Viabilidad comunicativa

Desde la ciencia, todos los contenidos son relevantes. Sin embargo, algunos presentan complejidades conceptuales y/o técnicas que resultan difíciles de resumir sin perder precisión.

En estos casos, resulta útil considerar si efectivamente el tema a comunicar cuenta con aspectos como disponibilidad de datos, imágenes o casos que puedan utilizarse a manera de ejemplo o contextualización, el nivel de controversia o sensibilidad hacia un tema, así como también la posibilidad de emplear metáforas o analogías con la vida cotidiana.

● Interés potencial del público

El interés del público no es estático, puede variar en el tiempo o incluso construirse con una adecuada planificación de los contenidos a abordar. Sin embargo, conviene evaluar si el tema seleccionado dialoga con experiencias comunes, curiosidades humanas universales o las necesidades concretas de la ciudadanía. En general, aquellos temas que combinan relevancia social, interés potencial y viabilidad comunicativa suelen otorgar una base más sólida para realizar actividades de comunicación.

● Misión y Visión institucional

Toda acción de divulgación científica dentro de una Institución debe alinearse con sus principios, valores y prioridades estratégicas. Temas vinculados a sostenibilidad, desarrollo humano, interculturalidad, innovación o salud pública suelen reforzar el proyecto universitario.

➔ PÚBLICO OBJETIVO

El éxito de una acción de divulgación depende en gran medida de comprender a quién está dirigida. Definir el público objetivo no es un “trámite” ni un aspecto secundario, por el contrario, es esta etapa la que determinará el canal que se ocupará para realizar la acción comunicacional, el lenguaje, los ejemplos a utilizar, así como el formato, extensión, duración, material de apoyo y la forma de evaluar los resultados. Criterios relevantes a considerar:

● Segmentación del público

No existe un único criterio para definir públicos, por lo que se debe tener en consideración que no existe un “público genérico”, sino que éstos tienen motivaciones, expectativas y experiencias distintas. Para que esta etapa pueda realizarse con más fluidez, se puede segmentar el público en base a características como:

- a.** Edad (por ejemplo: niñas y niños, jóvenes, adultos jóvenes, personas mayores.)
- b.** Nivel educativo (por ejemplo: prescolares, educación básica, educación media, educación superior.)
- c.** Contexto sociocultural (por ejemplo: urbano, rural, intercultural, inmigrante.)
- d.** Intereses o necesidades concretas (por ejemplo: docentes,

emprendedoras/es, comunidades locales, actores públicos, privados, otros.)

Vínculo con la Institución (por

- e.** ejemplo: comunidad interna, alumni, públicos externos, autoridades gubernamentales. ONG's, otros.)

● Comprender a la audiencia

Es preciso definir el propósito de la acción comunicacional y divulgación de la ciencia con respecto a la audiencia, es decir, qué se quiere lograr como resultado de la acción, por ejemplo: ¿Se desea sensibilizar?, ¿se busca explicar un hallazgo?, ¿se quiere inspirar vocaciones?, ¿se quiere influir en la toma de decisiones?, ¿se quiere informar sobre algo?, ¿se quiere cambiar hábitos, prevenir?, ¿se busca una retroalimentación?, otros.

Por otra parte, para adaptar los contenidos según la audiencia (público) se debe pensar en lo que esta conoce o entiende sobre el tema, ideas y/o experiencias que puede tener, así como sus expectativas. Un paso no menor, ya que es fácil que la acción comunicacional se guíe por quien la está ejecutando y no sobre lo que la audiencia (o público) espera conocer. Para ello, conversaciones previas o el análisis de las redes sociales pueden entregar una orientación al momento de diseñar la actividad de divulgación.

● Lenguaje a utilizar

Dado que se requiere transmitir conceptos complejos en mensajes accesibles, es recomendable evitar los tecnicismos, utilizando ejemplos cotidianos y/o con pertinencia territorial (según el público que se ha definido para la comunicación). La narración debe seguir una estructura clara, aunque no demasiado rígida, donde progresivamente se vayan introduciendo los conceptos clave, explicitando siempre aspectos como el valor social del contenido.

● Pertinencia cultural

En territorios culturalmente diversos, como la Región de La Araucanía donde se inserta la Universidad de La Frontera, la divulgación del conocimiento debe considerar y también respetar las identidades locales. Ello implica incorporar enfoques interculturales que reconozcan y valoren los saberes locales y tradicionales, cuando corresponda. En ese contexto, es fundamental comprender que el público no es un receptor pasivo de información, sino un actor activo en el proceso comunicativo, cuyo conocimiento y experiencia aporta saberes y contribuye a enriquecer el intercambio propio de una acción comunicativa compartida.



SELECCIÓN DE FORMATOS Y VÍAS DE COMUNICACIÓN

Cuando se realiza divulgación científica, se debe asumir que no existe un único formato capaz de responder a todas las necesidades comunicacionales. Cada canal o vía tiene alcances, limitaciones, temporalidades y públicos distintos; por ello, la selección de un formato debe corresponderse con los objetivos comunicacionales claramente planteados, la naturaleza del contenido científico y el tipo de interacción que se desea promover con el público. En la medida que se escojan los canales adecuados, aumenta la posibilidad de generar una comunicación más efectiva y socialmente significativa, que facilite intercambio de saberes entre la academia y la ciudadanía.

Entre otros aspectos a considerar está la accesibilidad al canal seleccionado, junto con las características etáreas y socioculturales del público objetivo (previamente definido). A partir de lo anterior, se da paso a determinar la profundidad del contenido, frecuencia de publicación y, especialmente, el tipo de participación que se desea promover. Un formato no solo transmite información, también modela la relación que se pretende establecer con el entorno. Su propósito es facilitar que el público o audiencia definida asimile el tema abordado, despierte su interés y participe en el proceso comunicativo.

En este sentido, toda acción de comunicación de la ciencia debe plantearse a partir de un objetivo claro y una estructura narrativa coherente, adaptada a las características del público. Esto implica considerar un elemento o introducción de apertura que capte la atención, un desarrollo que profundice los contenidos y un cierre que invite a una reflexión o a la acción, todo ajustado a una duración adecuada. Por ejemplo, una charla presencial favorece el diálogo directo, mientras que un video breve busca captar la atención de manera inmediata. Igualmente, para estimular el pensamiento crítico en escolares, las actividades prácticas suelen ser más efectivas que una charla expositiva. En el abordaje de temas sensibles, una conversación mediada por una/un moderador puede generar mayor involucramiento con el público que una conferencia magistral.

A continuación, se presentan opciones de formatos y canales disponibles para la divulgación de la ciencia y tecnología:

COMUNICACIÓN PRESENCIAL Y ONLINE

WEBINARS

Son eventos sincrónicos online que combinan ya sea exposición, conversación y/o preguntas del público.

Fortalezas: Facilitan la participación desde diferentes territorios y permiten la grabación del contenido. **Debilidades:** Para asegurar su efectividad se requiere conectividad estable y coordinación técnica.

CONVERSATORIOS

Consiste en actividades centradas en la interacción entre un panel de especialistas y el público. Su carácter conversacional permite conocer las percepciones ciudadanas y construir nexos entre la ciencia y las inquietudes del territorio.

Fortalezas: Facilita la cercanía y la confianza. **Debilidades:** Puede que los contenidos no se profundicen tanto como una charla tradicional.

CHARLA EXPOSITIVA

Es un formato tradicional en que se presenta un tema en profundidad frente a una audiencia presencial.

Fortalezas: Permite desarrollar contenidos complejos con un hilo argumental sólido, favoreciendo la claridad conceptual. **Debilidades:** Se debe considerar que, en el contexto territorial, la participación pueda limitarse solo a quienes sean capaces de desplazarse físicamente.

TALLER PRÁCTICO

Corresponde a un espacio formativo que fomenta la interacción directa entre expositores y participantes. Este formato permite desarrollar habilidades, experimentar y promover la apropiación activa del conocimiento.

Fortalezas: Es bidireccional. **Debilidades:** Se requiere una adecuada planificación logística.

→ MEDIOS ESCRITOS

COLUMNAS DE OPINIÓN

Corresponden a textos breves donde se abordan temas contingentes. Constituyen una vía eficaz para posicionar un contenido y contribuir al diálogo social.

Fortalezas: Alta visibilidad y rapidez con la que suelen circular. **Debilidades:** No permiten profundizar en metodologías, resultados ni explicaciones detalladas de las investigaciones.



BOLETINES Y NEWSLETTERS

Son publicaciones periódicas que sintetizan hitos y/o resultados de investigación.

Fortalezas: Resultan útiles para audiencias internas o redes de colaboración / Permiten mantener informado al entorno. **Debilidades:** Su eficacia depende de aspectos como su periodicidad, constancia y diseño / No siempre alcanzan públicos fuera de los circuitos institucionales.



ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN

Se refiere a textos narrativos que comunican hallazgos o temas científicos en un lenguaje accesible y cercano, sin perder su rigor conceptual. En general permiten desarrollar ideas con mayor extensión que en una columna de opinión.

Fortalezas: Son ideales al pensar en públicos que buscan una comprensión profunda del fenómeno científico abordado. **Debilidades:** Por su accesibilidad y profundidad, suelen requerir mucho tiempo para su elaboración / Su impacto y visibilidad dependen en gran medida del medio en que se publica, impactando en su capacidad para llegar a audiencias específicas o amplias.

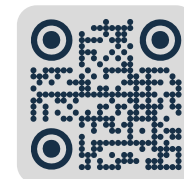
→ PLATAFORMAS DE INTERNET

INSTAGRAM

Plataforma visual orientada principalmente a audiencias jóvenes. Su formato permite comunicar contenidos de forma dinámica y creativa. Por ejemplo, los reels son útiles para captar atención rápida y simplificar conceptos científicos mediante demostraciones y/o mensajes clave.

Fortalezas: Alta viralización. **Debilidades:** Limitado para contenidos extensos / Alta competencia para captar la atención del público.

Sitio web:
[instagram.com](https://www.instagram.com)

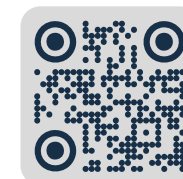


YOUTUBE

Plataforma ideal para alojar videos de mayor duración y profundidad, permite crear repositorios de charlas, cápsulas educativas, entrevistas y documentales. Su audiencia tiende a consumir contenido más pausado y reflexivo que otras plataformas. Con herramientas como YouTube Studio, es posible añadir subtítulos, logos, música y editar videos, lo que mejora la calidad comunicacional.

Fortalezas: Alta permanencia del contenido. **Debilidades:** Demanda más tiempo para lograr un producto de calidad.

Sitio web:
[youtube.com](https://www.youtube.com)



TIKTOK

Plataforma de videos cortos dirigida principalmente a público adolescente y juvenil, aunque cuenta también con presencia creciente de adultos. Se caracteriza por el uso de tendencias ("trends") y un lenguaje dinámico. Ideal para acercar la ciencia de una manera creativa, humorística o cotidiana.

Fortalezas: Capacidad de masificación. **Debilidades:** Extrema brevedad / necesidad de seguir tendencias para obtener visualizaciones

Sitio web:
[tiktok.com](https://www.tiktok.com)



→ COMUNICACIÓN CIENTÍFICA EN ESPACIOS PÚBLICOS

EXHIBICIONES MÓVILES E ITINERANTES

Formato diseñado para desplazarse a escuelas, bibliotecas, centros comunitarios o ferias territoriales, entre otros.

Fortalezas: Aumenta la equidad territorial y democratiza el acceso a la ciencia. **Debilidades:** Requiere logística de traslado, materiales resistentes y adecuación a distintos tipos de espacios.



FERIAS CIENTÍFICAS

Las ferias científicas son espacios presenciales diseñados para la interacción directa entre la comunidad y quienes generan el conocimiento. Funcionan a través de estaciones temáticas donde se presentan demostraciones, materiales didácticos y/o actividades. Especialmente adecuadas para públicos escolares y comunidades locales

Fortalezas: Permiten experimentar de manera concreta los fenómenos científicos y comprender procesos a través de la manipulación y observación guiada / Fomentan la bidireccionalidad al generar conversaciones espontáneas, recoger percepciones del público y adaptar las explicaciones en función de sus intereses. **Debilidades:** Su organización requiere una logística compleja.

STANDS INFORMATIVOS

Instancia de comunicación directa que se ubica en espacios de alta circulación como campus universitarios, ferias ciudadanas, plazas o centros comunitarios. Permiten presentar proyectos, distribuir material explicativo y responder consultas de manera personalizada.

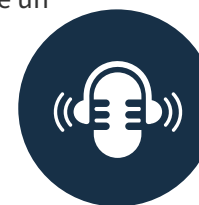
Fortalezas: Alta cercanía con el público objetivo. **Debilidades:** Tiempo de interacción suele ser breve (limita discusiones profundas).

→ MEDIOS AUDIOVISUALES

PODCAST

Se trata de un formato de audio ideal para explorar temas científicos mediante conversaciones o relatos.

Fortalezas: Acompañan la vida cotidiana de los oyentes lo que amplía su alcance / Permite profundidad narrativa. **Debilidades:** Requiere un guión claro y trabajo de edición.



DOCUMENTALES CORTOS

Son producciones que narran investigaciones, historias de laboratorio o problemáticas del territorio.

Fortalezas: Por sus características audiovisuales facilitan la apropiación social del conocimiento. **Debilidades:** Requieren un equipo técnico e inversión acorde a los objetivos.



MICROCÁPSULAS RADIALES

Piezas de 1 a 3 minutos de duración. Permiten una difusión rápida, insertándose fácilmente en la programación regular de una radioemisora.

Fortalezas: Son ideales para reforzar mensajes clave y ampliar el alcance de iniciativas científicas institucionales. **Debilidades:** Formato muy breve, lo que limita la profundidad explicativa.





Acercar la ciencia a las comunidades de la región no solo fortalece el objetivo de responsabilidad social, sino que también contribuye al desarrollo sostenible, la formación de una ciudadanía crítica y la construcción de confianzas entre instituciones y comunidades.

La divulgación es también un acto de pertinencia territorial, que permite que los resultados de la actividad académica respondan a necesidades atinentes y dialoguen con conocimientos locales y saberes comunitarios.



CIENCIA CIUDADANA

Iniciativas en que personas no especializadas participan del proceso científico, tal como el registro y análisis de información. Este enfoque colaborativo promueve la apropiación del conocimiento y el desarrollo de competencias, contribuyendo así a la bidireccionalidad, pues la comunidad contribuye con saberes locales, experiencia y participación directa en la construcción del conocimiento.



MESAS DE DIÁLOGO

Son instancias en las que equipos científicos, representantes institucionales y actores del territorio se reúnen para analizar problemas y plantear soluciones a desafíos locales. Permiten integrar saberes científicos, tradicionales y comunitarios, fortaleciendo así la pertinencia de la investigación.



➔ **PAUTA DE COTEJO PARA LA COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA**

1 Definición estratégica del propósito

- ¿Cuál es el objetivo de la iniciativa?
- ¿Se busca informar, educar, inspirar o involucrar activamente a la comunidad?
- ¿Puede el mensaje principal formularse claramente y en una frase?

2 Identificación del público objetivo

- ¿Está claramente definido el grupo al que se dirige la iniciativa?
- ¿Se conocen los conocimientos previos del público y sus posibles brechas?
- ¿El lenguaje a utilizar está alineado con ese público?

3 Selección del contenido

- ¿Los contenidos son relevantes en el contexto social, territorial o educativo?
- ¿Los conceptos clave están expresados de forma clara sin comprometer el rigor científico?
- ¿Se han identificado posibles ideas erróneas para abordarlas de manera adecuada?

4 Selección del formato

- ¿Permite el formato elegido cumplir el objetivo planteado?
- ¿Es posible implementar el formato con los recursos disponibles?
- ¿El formato elegido es accesible en cuanto a aspectos como la tecnología, ubicación y horario?

5 Canales de comunicación

- ¿Los canales seleccionados coinciden con los hábitos del público elegido?
- ¿Existe una estrategia clara para difundir y asegurar el alcance de la iniciativa?

6 Diseño del mensaje

- ¿Existe un hilo narrativo claro, con un inicio atractivo, desarrollo ordenado y cierre efectivo?
- ¿Se utilizan ejemplos locales, analogías, metáforas o comparaciones pertinentes?
- ¿Se incluyen elementos visuales o materiales de apoyo?
- ¿El contenido a comunicar evita tecnicismos innecesarios?

7 Implementación de la iniciativa

¿Se ha elaborado un guión o pauta para la actividad o producto de divulgación?

¿Se han coordinado aspectos logísticos como permisos, horarios o materiales?

¿Existe un plan de contingencia si algo falla?

8 Evaluación del impacto

¿Se definieron indicadores claros de éxito (participación, comprensión, interacción, alcance)?

¿Se aplicarán encuestas, métricas de redes sociales o análisis cualitativos?

9 Vinculación institucional

¿La iniciativa está alineada con las políticas de comunicación universitaria?

¿Se ha informado o coordinado con las unidades pertinentes?

¿Existen oportunidades para generar alianzas internas o externas?

10 Ética, accesibilidad e inclusión

¿La actividad cumple con principios éticos de comunicación responsable?

¿El contenido a comunicar es accesible para públicos diversos?

¿Se ha considerado la diversidad cultural del territorio (pertinencia territorial, ejemplos locales)?

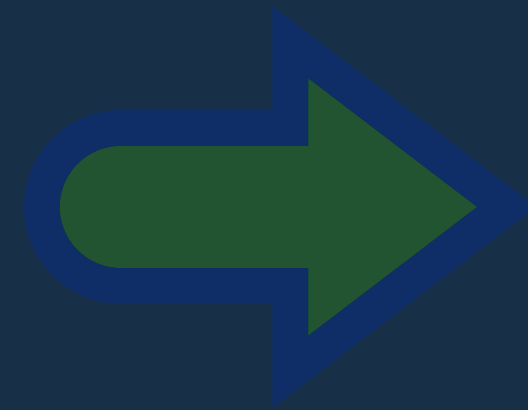


RECURSOS Y HERRAMIENTAS INNOVADORAS

Internet ofrece un número importante de recursos que permiten crear materiales atractivos sin necesidad de grandes inversiones, convirtiendo una iniciativa de comunicación en una herramienta de conexión con el territorio, independiente si el objetivo definido es explicar un concepto complejo, captar la atención de la comunidad escolar o bien compartir resultados de investigación.

En el contexto del territorio, donde la diversidad cultural y geográfica exige formatos accesibles y adaptables, seleccionar la herramienta adecuada se vuelve fundamental, ya sea para diseñar infografías que simplifiquen conceptos, producir videos que narren descubrimientos relevantes, o editar podcasts que acerquen la ciencia a audiencias diversas.

A continuación, se presenta una selección de recursos organizados según su función y objetivo principal. Cada herramienta incluye una breve descripción, así como un enlace web.



➔ GENERADORES DE ELEMENTOS VISUALES

Estas herramientas son de gran utilidad para la divulgación de la ciencia, ya que facilitan la creación de contenidos que simplifican conceptos complejos. Como ejemplo, permiten diseñar infografías, posters y diagramas sin requerir conocimientos avanzados de diseño, por lo que resultan ideales para compartir resultados en redes y eventos académicos.

CANVA

Plataforma online con plantillas prediseñadas para el diseño de infografías y posters, entre otros contenidos. Posee una interfaz intuitiva, gran biblioteca de imágenes y fuentes, con una versión gratuita que resulta en general suficiente para la mayoría de proyectos de educación y divulgación.

Sitio web:
canva.com



VISME

Herramienta online para la creación de infografías, presentaciones y videos con una interfaz intuitiva. Ofrece cientos de plantillas personalizables, iconos, ilustraciones y gráficos animados, además de la posibilidad de integrar datos en tiempo real desde plataformas como Google Sheets.

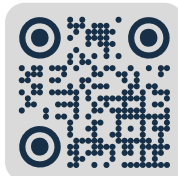
Sitio web:
visme.co



CREATELY

Editor de diagramas y mapas mentales, con una gran variedad de formatos, permitiendo el trabajo colaborativo en tiempo real.

Sitio web:
creately.com



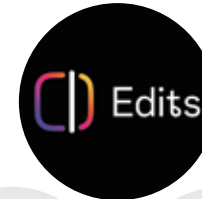
➔ EDITORES DE VIDEO

La oferta disponible de editores es amplia, desde básicos hasta el nivel profesional. Con ellos se puede producir, por ejemplo, videos cortos que narren descubrimientos, expliquen experimentos o describan resultados de investigación en formato de cápsulas. Una edición de video adecuada, que incorpore elementos relevantes para lograr impacto como son el subtítulo y efectos visuales, puede aumentar el tiempo de retención de la audiencia.

EDITS

Esta herramienta de Instagram es principalmente de uso en smartphones, sencilla de utilizar. Una ventaja es que permite concentrar en una app todo lo que se necesita para hacer videos, agregar efectos, música, transiciones y voz en off, entre muchas otras opciones. Al ser una herramienta integrada con Instagram, se favorece la subida de videos a reels.

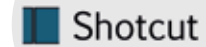
Sitio web:
creators.instagram.com/edits



CAPCUT

Editor de video móvil y de escritorio con muchas opciones de efectos, transiciones y subtítulos automáticos. Es muy sencillo de utilizar gracias a su interfaz amigable, por lo que resulta altamente intuitivo. Los videos pueden ser exportados en formato mp4 y ser subidos a cualquier plataforma.

Sitio web:
capcut.com



SHOTCUT

Se trata de un editor de video de código abierto, disponible para diferentes sistemas operativos. Soporta una amplia gama de formatos, efectos de nivel profesional, sin limitaciones de exportación.

Sitio web:
shotcut.org



➔ EDITORES DE AUDIO

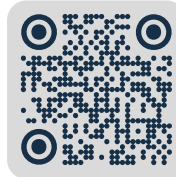
Estas herramientas se encuentran diseñadas específicamente para la producción de contenidos como podcasts, entrevistas y cápsulas informativas. Pueden contribuir a generar un producto de alta calidad, ya que facilitan la eliminación de ruidos e inserción de música de fondo, entre otras funciones.

AUDACITY

Software gratuito y de código abierto para la edición de audio digital multipista, por lo que resulta ideal para podcasts y entrevistas.



Sitio web:
audacityteam.org



OCENAUDIO

Se trata de un editor de audio rápido y sencillo, con muchos efectos posibles de aplicar en tiempo real y una interfaz intuitiva.

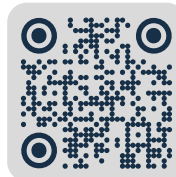
Sitio web:
ocenaudio.com



SPOTIFY FOR PODCASTERS

Se trata de un servicio de Spotify que permite crear, grabar y publicar podcasts directamente desde el navegador, con distribución automática a la red de Spotify y otras plataformas.

Sitio web:
creators.spotify.com



➔ HERRAMIENTAS INTERACTIVAS

Este tipo de herramientas permite crear contenidos que el público puede explorar y manipular en tiempo real, lo que resulta ideal para aplicar recursos que fomenten la participación del público. De esta manera, todo el material se puede compartir fácilmente en redes.

KAHOOT!

Plataforma muy conocida por su capacidad para crear quizzes, encuestas y presentaciones en vivo, que las y los participantes pueden responder desde cualquier dispositivo usando un código de acceso. Además de ser fácil de usar, permite visualizar los resultados en tiempo real y exportar datos.



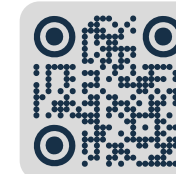
Sitio web:
kahoot.com



GENIALLY

Plataforma online para diseñar presentaciones, infografías y juegos interactivos, mediante la aplicación de plantillas y recursos específicos para fines educativos.

Sitio web:
genially.com



MENTIMETER

Se trata de una herramienta de votación y encuestas en tiempo real, que se integra con presentaciones de PowerPoint o Google Slides. Permite la visualización de resultados gráficos en vivo.

Sitio web:
mentimeter.com





➔ EVALUACIÓN DEL IMPACTO Y HERRAMIENTAS COMPLEMENTARIAS

En una iniciativa de divulgación científica, los alcances dependen tanto del contenido abordado, así como de la forma en que se difunde y mide su impacto.

Algunas formas de medición son:

a. Métricas cuantitativas:

- Asistencia total
- Número de preguntas y participación activa de los asistentes
- Alcance en redes sociales
- Visualizaciones, descargas y/o reproducciones

b. Métricas cualitativas:

- Encuestas de satisfacción
- Percepción de claridad y utilidad
- Comentarios espontáneos
- Grado de comprensión expresado por participantes

c. Indicadores institucionales:

- Vinculación con organizaciones del territorio
- Participación interdisciplinaria
- Continuidad o réplica de las actividades

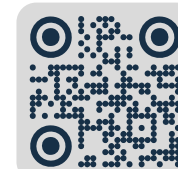
A continuación, se detallan algunas herramientas que permiten cerrar el círculo de la comunicación científica: planificar y publicar contenidos, presentarlos de manera atractiva, transformar datos complejos en gráficos comprensibles y, finalmente, recoger evidencia de cómo esos materiales están siendo recibidos por la comunidad.

FLOURISH

Aplicación web que permite transformar tablas y bases de datos en gráficos interactivos y fáciles de entender, mediante la creación de visualizaciones dinámicas (gráficos, mapas, etc.) con datos cargados de plataformas como Google Sheets.

*Flourish

Sitio web:
flourish.studio



Buffer

Google FORMS

BUFFER

Se trata de una herramienta de gestión de redes sociales, que permite la programación y análisis de publicaciones para Facebook, Twitter, Instagram y LinkedIn. Esto permite realizar una adecuada planificación, publicación y seguimiento, lo que resulta especialmente útil cuando se utilizan múltiples plataformas para la comunicación de contenidos.

Sitio web:
buffer.com



GOOGLE FORMS

Popular herramienta para la creación eficiente de formularios y encuestas en línea, lo que puede usarse para determinar métricas de evaluación de la efectividad de las actividades de divulgación. Permite realizar preguntas de tipo múltiple, con respuestas automáticas que pueden visualizarse en una hoja de cálculo, lo que facilita el análisis de la información.

Sitio web:
docs.google.com/forms



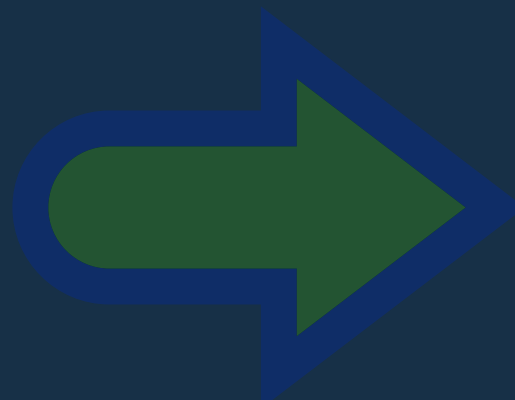
NETWORKING Y CIENCIA: EL VALOR DEL TRABAJO COLABORATIVO

La construcción y fortalecimiento de redes profesionales que faciliten el intercambio de información y experiencias, proceso conocido como “networking”, constituye una herramienta importante para la comunicación científica. Comunicar ciencia de manera efectiva no depende solo de la calidad de los contenidos, sino que también de la calidad de las redes, lo que implica aspectos como las capacidades que se articulan y, sobre todo, la forma en que las colaboraciones se sostienen en el tiempo.

En un territorio diverso y complejo como es la Región de La Araucanía, el networking adquiere especial relevancia, pues permite dialogar con comunidades, organizaciones sociales, actores e instituciones públicas y privadas. Entre las características del networking destacan la horizontalidad y confianza mutua, diversidad disciplinaria y la sostenibilidad. Para fortalecer estas redes colaborativas, se deben establecer mecanismos claros de coordinación, desarrollar capacidades conjuntas, asegurar flujos efectivos de

comunicación y reconocer las contribuciones de cada actor involucrado, incluyendo estudiantes, comunicadores y representantes territoriales.

De este modo, el networking se convierte en un pilar para promover la apropiación social del conocimiento y fortalecer el rol institucional en cuanto a su compromiso con el territorio. En línea con este concepto, se entregan a continuación algunas recomendaciones para favorecer el trabajo en equipo:



● Formación conjunta

La organización de instancias periódicas de formación conjunta de los diferentes grupos que conforman la comunidad universitaria, tal como talleres de comunicación y divulgación, facilita la construcción de un lenguaje común, reduciendo, así, barreras interdisciplinarias. Junto a ello, se favorece el desarrollo de criterios uniformes para la producción de contenidos.

● Funciones del equipo de trabajo

La definición de funciones al interior de los equipos de trabajo resulta fundamental para evitar duplicidades. Es vital definir roles como coordinación, gestión de recursos y vinculación con el territorio, entre otros. Estas definiciones fortalecen la gobernanza interna y permiten sostener redes complejas a largo plazo.

● Uso de un lenguaje accesible

La colaboración puede facilitar la conversión de conceptos técnicos en un contenido accesible para el público objetivo, pertinente en lo cultural y visualmente atractivo. Contar con guías de estilo puede contribuir a mantener la coherencia al momento de elaborar productos de divulgación.

Es recomendable realizar pruebas piloto con público real y luego recoger retroalimentación, integrando elementos de creación conjunta, lo que puede contribuir a profundizar la relación con las comunidades.

● Evaluación colaborativa

La evaluación adecuada de los impactos permite sostener redes y mejorar prácticas. Se deben diseñar indicadores de impacto, mecanismos de recolección de datos y espacios de revisión. Estas evaluaciones debieran incluir la percepción de actores del territorio, así como reflexiones internas sobre el funcionamiento del equipo y calidad de la colaboración.

● Presencia territorial

Las redes se consolidan con presencia real y sostenida, basada en el conocimiento y comprensión del territorio. Organizar actividades en terreno como ferias científicas, talleres, asesorías técnicas o acompañamiento escolar, permiten construir vínculos significativos.

● Alianzas sostenibles

Para evitar acciones que solo sean

esporádicas, debemos establecer alianzas formales con organizaciones sociales, municipalidades, establecimientos educacionales y medios locales. Ello implica elaborar convenios y establecer mecanismos de coordinación, evaluaciones periódicas y estrategias de financiamiento que permitan dar continuidad a los proyectos. No debemos olvidar que la sostenibilidad de nuestras iniciativas requiere una planificación conjunta y el reconocimiento explícito de la contribución de todas y todos los actores involucrados.

● Aspectos asociados a la interculturalidad

En la Región de La Araucanía, la interculturalidad es un componente fundamental de la interacción de las instituciones con el territorio. Por lo tanto, debemos en lo posible adaptar metodologías, contenidos y tiempos a los diversos contextos socioculturales, incluyendo las prácticas comunitarias. Esto exige la adecuación del conocimiento, la participación de líderes locales y acuerdos de beneficio mutuo.



CONCLUSIÓN

El equipo de la Dirección de Comunicaciones, que lidera la ejecución del proyecto FRO 2493, pone a disposición de la comunidad universitaria esta guía práctica con el propósito de compartir orientaciones que faciliten y fortalezcan las prácticas de comunicación y divulgación de la ciencia y tecnología que se realizan de manera permanente y diversa en la Universidad de La Frontera.

La divulgación científica no es un ejercicio improvisado, sino un proceso intencionado que se articula desde un propósito. Se requiere planificar con claridad y reconocer a los públicos y audiencias como actores activos del proceso comunicativo.

Este documento ofrece un breve marco conceptual y operativo orientado a apoyar la toma de decisiones, la planificación y ejecución de iniciativas de divulgación, donde la comunicación de la ciencia se considera una herramienta estratégica para acercar el conocimiento a la sociedad, promover el pensamiento crítico y contribuir al desarrollo cultural, social y territorial.

Durante la ejecución del Proyecto, se ha observado el alto interés por asumir la divulgación científica como un espacio de oportunidades, comprendido desde una mirada de responsabilidad compartida. Fortalecer la relación universidad-sociedad requiere, en este contexto, acciones sostenidas en el tiempo, innovadoras y culturalmente pertinentes al territorio, que reflejen los valores y principios universitarios.

La comunicación de la ciencia es un ámbito dinámico, en permanente transformación a la luz de las nuevas tecnologías, por lo que esta guía propone lineamientos flexibles y acciones progresivas, pensadas para complementar y potenciar las instancias ya existentes a nivel institucional.

A través de esta guía, se les invita a impulsar, desde sus distintos roles, oportunidades de colaboración interna y externa que permitan ampliar el alcance de los saberes. Así, mediante la divulgación científica se busca fortalecer el vínculo entre el conocimiento y la sociedad, con la comunicación como el puente vivo que conecta la investigación con las personas y contribuye al desarrollo territorial.

GLOSARIO

Alfabetización científica	Proceso mediante el cual se adquiere la capacidad de comprender, interpretar y evaluar conceptos, métodos y resultados científicos. Implica no solo la adquisición de conocimiento, sino también el desarrollo de competencias para analizar evidencias, reconocer sesgos y participar de manera informada en foros de ciencia.
Aprendizaje activo	Enfoque que coloca al estudiante en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, guiando su participación mediante actividades como la resolución de problemas, la experimentación o la elaboración de proyectos. Fomenta la reflexión crítica y la construcción colaborativa del conocimiento.
Apropiación social del conocimiento	Proceso en el cual distintos grupos sociales integran y utilizan el conocimiento científico incorporándolo en sus prácticas, decisiones o en su comprensión del mundo, fortaleciendo con ello una participación informada.
Bidireccionalidad	Principio que reconoce que la comunicación entre una institución y la sociedad implica un intercambio recíproco de conocimientos, experiencias y perspectivas. Supone que tanto la institución como los actores externos contribuyen al aprendizaje mutuo.
Ciencia	Conjunto de conocimientos obtenidos mediante métodos verificables de observación, experimentación y razonamiento, cuyo propósito es explicar fenómenos, formular leyes y generar teorías que permitan comprender y predecir la realidad.
Código abierto	Modelo de desarrollo de software que permite a cualquier persona el inspeccionar, modificar y/o redistribuir el programa bajo licencias que garantizan la libertad de uso y la colaboración comunitaria.

Comunicación de la ciencia	Proceso mediante el cual se transmiten conocimientos científicos a públicos especializados o no especializados, empleando estrategias, lenguajes y formatos adecuados que favorezcan la comprensión, el diálogo y la interpretación crítica del saber científico.
Cultura científica	Conjunto de valores, actitudes, conocimientos y prácticas que permiten a los integrantes de la sociedad, comprender fenómenos asociados a la ciencia y tecnología, participar en discusiones de manera informada y valorar el rol de la ciencia en la sociedad.
Democratización del conocimiento	Proceso por el cual el acceso al conocimiento se hace más equitativo para toda la sociedad, promoviendo que todas las personas, independiente de su contexto, puedan beneficiarse del saber producido por las instituciones académicas en un contexto de inclusión y sostenibilidad.
Difusión	Acción que busca comunicar resultados, actividades y/o logros académicos mediante diferentes canales institucionales, sin necesidad de adaptar en profundidad los contenidos para audiencias no especializadas.
Divulgación de la ciencia	Práctica orientada a acercar el conocimiento científico a la sociedad, mediante la adaptación del lenguaje, contenidos y formatos, con el objetivo de promover la comprensión pública de la ciencia, estimular el interés por ella y fomentar una cultura científica inclusiva.
Edición de video	Proceso técnico y creativo que implica cortar, ensamblar, corregir y enriquecer material audiovisual mediante herramientas digitales. Considera la incorporación de efectos, transiciones, sonido y subtítulos para producir una narrativa visual coherente y estéticamente adecuada para los objetivos que se persiguen.
Extensión	Función que promueve la interacción entre una institución y su entorno social, cultural y económico, a través de diferentes actividades que difunden el quehacer académico, generando espacios de participación, aprendizaje mutuo y contribución al desarrollo local, regional y nacional.

Evaluación del impacto	Proceso que analiza de manera sistemática los efectos y resultados de una actividad de comunicación o divulgación científica, considerando cambios en los conocimientos, actitudes, prácticas y/o vínculos entre una institución y la sociedad.
Evento sincrónico	Actividad desarrollada en tiempo real, donde los participantes interactúan simultáneamente a través de una plataforma digital o presencial. En el contexto de la divulgación científica, los eventos sincrónicos favorecen la construcción colaborativa del conocimiento, facilitando con ello la generación de conexiones entre investigadores y la comunidad.
Formación integral	Enfoque educativo que promueve un desarrollo equilibrado de conocimientos, habilidades, valores y actitudes. En el marco de la divulgación científica, este concepto enfatiza la importancia que los futuros profesionales comprendan la ciencia no solo como un campo técnico, sino también como un bien social.
Google Sheets	Aplicación de hoja de cálculo basada en la nube, que permite la creación, edición y colaboración en tiempo real de tablas de datos. Ofrece funciones de cálculo, visualización y automatización a otros servicios de Google.
Indicador	Medida que permite evaluar el desempeño, avance o impacto de un proceso o actividad. En comunicación y divulgación de la ciencia, los indicadores facilitan la toma de decisiones basada en evidencia y el mejoramiento continuo.
Infografía	Representación visual estructurada que combina texto, imágenes, gráficos y tipografía para sintetizar información compleja de manera clara, facilitando la comprensión y retención del contenido por parte del público.
Interculturalidad	Enfoque que reconoce la coexistencia de distintas culturas y cosmovisiones dentro de un mismo espacio social, promoviendo el diálogo, respeto e interacción constructiva, buscando superar relaciones de poder asimétricas y fomentar la inclusión de saberes tradicionales junto al conocimiento científico.

Interdisciplinariedad	Enfoque que integra conocimientos, métodos y perspectivas de diversas disciplinas académicas para abordar problemáticas complejas, favoreciendo con ello la generación de soluciones innovadoras y relevantes para el territorio.
Interfaz	Conjunto de elementos gráficos y de interacción que permiten al usuario comunicarse con un sistema digital, situándose entre la lógica del programa y la percepción del usuario mediante componentes como botones, menús y campos de entrada.
Método científico	Conjunto de procedimientos utilizados para generar un conocimiento válido, que incluye la observación, formulación de hipótesis, experimentación, análisis de resultados y elaboración de conclusiones verificables.
Multidisciplinario	Enfoque de trabajo donde diversas disciplinas participan de manera paralela en el análisis de un problema, manteniendo cada una sus métodos y marcos conceptuales propios. Así, cada disciplina aporta a la solución desde su perspectiva de manera complementaria.
Patrimonio cultural	Conjunto de bienes materiales e inmateriales que una comunidad reconoce como expresión de su propia identidad histórica, artística y social. Incluye monumentos, tradiciones, lenguas, prácticas y saberes que, al ser preservados y valorados, fortalecen la cohesión social y memoria colectiva.
Percepción pública de la ciencia	Conjunto de opiniones, creencias y actitudes que tiene la ciudadanía respecto a la ciencia y sus instituciones, influyendo así en el uso del conocimiento y el apoyo social a la investigación.
Pertinencia territorial	Cualidad de una iniciativa de responder a las necesidades, características y dinámicas específicas del entorno geográfico y sociocultural en el cual se inserta. Implica considerar los recursos locales, así como los desafíos y aspiraciones de la población.

Público objetivo	Grupo específico de personas al cual se dirige una acción comunicacional o actividad de divulgación, definido según características tales como su edad, nivel educativo, intereses, contexto sociocultural y/o necesidades informativas.
Quiz	Instrumento de evaluación que plantea una serie de preguntas de respuesta cerrada o abierta, diseñadas para medir conocimientos, habilidades o actitudes, y que puede incluir mecanismos de retroalimentación inmediata y puntuación automática.
Responsabilidad social	Compromiso ético y estratégico que reconoce el deber de contribuir al bienestar y desarrollo sostenible de la sociedad, promoviendo que el conocimiento sea accesible, pertinente y útil para enfrentar desafíos locales y globales.
Reel	Videos verticales de hasta un minuto de duración para redes sociales (instagram)
Territorio	Espacio geográfico y sociocultural construido por las interacciones humanas, que incluye dinámicas de distinta índole, como históricas, políticas, económicas y ambientales, constituyendo un marco base para comprender procesos de desarrollo y vinculación institucional.
Transdisciplinario	Enfoque práctico que aborda problemáticas complejas que no pueden ser comprendidas adecuadamente por una sola disciplina. Implica la colaboración entre investigadores, profesionales y actores sociales, favoreciendo así la generación de soluciones prácticas y útiles.
Transferencia del conocimiento	Proceso mediante el cual los resultados de la investigación académica se ponen a disposición de actores sociales, productivos o institucionales para generar aplicaciones, innovaciones o mejoras en políticas y prácticas.

Transversalidad	Característica de ciertas acciones institucionales, tal como la divulgación científica, que abarcan y articulan múltiples unidades, programas y/o disciplinas, fomentando la colaboración interna y la coherencia estratégica.
Vinculación con el medio	Función orientada a establecer relaciones bidireccionales y colaborativas entre una institución y diversos actores sociales, con el objetivo de generar un intercambio efectivo de conocimientos, contribuyendo así al desarrollo sostenible del territorio.

LITERATURA CONSULTADA

Bucchi, M., & Trench, B. (Eds.). (2021). **Handbook of public communication of science and technology**. Routledge. 344 p.

Burns, T. & O'Connor, John & Stocklmayer, S. (2003). **Science communication: a contemporary definition**. *Public Understanding of Science*, 12, 183-202.

De-Lara-González, A., & Del-Campo-Cañizares, E. (2018). **El podcast como medio de divulgación científica y su capacidad para conectar con la audiencia**. *Revista mediterránea de comunicación*, 9(1), 347-359.

Eizmendi Iraola, M., & Peña Fernández, S. (2023). **Universidades y redes sociales: de la divulgación científica a la autopromoción**. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 46(1), 67-74.

Espinosa Santos, Victoria. (2010). **Difusión y divulgación de la investigación científica**. Idesia (Arica), 28(3), 5-6.

Estrada, L. (2014). **La comunicación de la ciencia**. *Revista digital universitaria*, 15(3), 1-11.

Fog, L. (2004). **Comunicación de la ciencia e inclusión social**. *Quark*, 36-41.

Gallego, A. M., de Souza, J., & Araújo, A. C. C. (2023). **La divulgación científica en Instagram: el reto del discurso audiovisual científico ante los contenidos efímeros**. *Revista de Comunicación de la SEECI*, (56), 149-175.

García-Cruz, J. C. (2019). **La comunicación de la ciencia y la tecnología como herramienta para la apropiación social del conocimiento y la innovación**. *Journal of Science Communication - América Latina*, 2(1), Y02.

Gibson, C., H. Hardy III, J., & Ronald Buckley, M. (2014). **Understanding the role of networking in organizations**. *Career Development International*, 19(2), 146-161.

Graupera, E. F., & Herrera, C. L. (2016). **La gestión de información y la comunicación de la ciencia**. *Colección Académica de Ciencias Sociales*, 3(2), 50-61.

Hans, Dirk & Bertemes, Jean-Paul & Haan, Serge. (2024). **50 Essentials on Science Communication**. De Gruyter. 137 p.

Iglesias, N., García-Frank, A., & Fesharaki, O. (2017). **Ideas y reflexiones para una divulgación científica efectiva**. *Boletín de la real sociedad española de historia natural, sección aula, museos y colecciones*, 4, 29-41.

Lazcano-Peña, D., Viedma, G. C., & Alcaíno, T. V. (2019). **Comunicación de la ciencia desde la mirada de los investigadores universitarios: entre el indicador y la vocación**. *Formación universitaria*, 12(6), 27-40.

Mao, Daniel & Taqa, Amer. (2021). **The impact of science communication: bridging the gap between researchers and the public**. *International Journal of Open Publication and Exploration*. 9(1), 3006-2853.

Mendoza, E. D. C. (2019). **Divulgación científica: enseñanza y evaluación**. *Revista Digital Universitaria*, 20(4), 1-12.

Monsalve, M. M., & Ochoa, B. E. M. (2014). **La divulgación científica en la web, un panorama latinoamericano**. *Comunicación*, (31), 35-41.

Moreno, A. V., Cuéllar, M., & Martín, D. (Eds.). (2017). **La divulgación científica: Estructuras y prácticas en las universidades**. Gedisa Editorial. 224 p.

Ortiz, J. M. E., & Álvarez, A. R. (2019). **La divulgación científica y sus modelos comunicativos: algunas reflexiones teóricas para la enseñanza de las ciencias**. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 10(1), 135-154.

Seguí Simarro, J. M., Poza Luján, J. L., & Mulet Salort, J. M. (2015). **Estrategias de divulgación científica**. Editorial Universitat Politècnica de València. 205 p.

Sidorenko Bautista, P., Cabezuelo Lorenzo, F., & Herranz de la Casa, J. M. (2021). **Instagram como herramienta digital para la comunicación y divulgación científica: el caso mexicano de @pictoline**. *Chasqui Revista Latinoamericana de Comunicación*, (147), 143-162.

Soler-Tovar, D. (2014). **Redes sociales y divulgación científica**. *Revista de Medicina Veterinaria*, 1(27), 9-10.

Universidad de La Frontera. S.f. **Nuestra misión**. Internet: <https://www.ufro.cl/nuestra-mision/#:~:text=Tiene%20como%20misi%C3%B3n%20generar%20desarrollar,respeto%20y%20el%20desarrollo%20equitativo> (recuperado: 7 de noviembre 2025).

Universidad de La Frontera. 2023. **Diagrama de la Estructura Orgánica. Transparencia UFRO**. Internet: <https://transparencia.ufro.cl/index.php/estructura-organica/diagrama-de-la-estructura-organica> (recuperado: 7 de noviembre 2025).

Vernal-Vilicic, T., Peña y Lillo, M., & Valderrama, L.B. (2025). **Trayectorias y formación de quienes ejercen la comunicación científica en Chile**. *Cuadernos Info*, (62), 93-114. <https://doi.org/10.7764/cdi.62.91284>

Villegas, D. A., Arana, M. V., Villar, P. S., Aguilar, N. L., & Fernández, S. A. (2023). **Divulgación científica: arte de visibilidad y alto impacto**. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(27), 468-480.

Vizcaíno-Verdú, A., de-Casas-Moreno, P., & Contreras-Pulido, P. (2020). **Divulgación científica en YouTube y su credibilidad para docentes universitarios**. *Educación XX1*, 23(2), 283-306.



PROYECTO **PUENTES DE CONOCIMIENTO**

FORTALECIENDO LA
EXTENSIÓN UNIVERSITARIA
PARA LA **DIVULGACIÓN CIENTÍFICA**
Y **TECNOLÓGICA** EN EL TERRITORIO