

# INVESTIGACION Y COMUNICACION

## Research and communication

José Manuel Calvelo R.<sup>1</sup>

A nivel retórico, al menos, a nadie le cabe la menor duda sobre el valor de la investigación. Quienes toman las decisiones ("decisores"), políticos y empresariales, han confirmado esta utilidad en reiteradas ocasiones. La correlación entre los porcentajes del PBI volcados a la investigación y los indicadores aceptados de nivel de desarrollo de un país, son inequívocos, aunque son varios los que han cuestionado dichos indicadores afirmando que muestran crecimiento o modernización, pero no necesariamente desarrollo.

Aún sigue vigente, también, una vieja polémica entre la investigación (o ciencia) denominada "pura" y, la denominada "aplicada" (o tecnología). Si bien ya es sabido que el plazo que transcurre entre la obtención de un resultado en la primera y su utilización en la segunda se ha reducido significativamente en los últimos cincuenta años.

Sabemos que uno de los factores que más ha contribuido al avance de la investigación, en ambos campos, ha sido el intercambio de conocimientos, experiencias, fracasos y avances, entre los diversos grupos que investigan en áreas similares. Dicho intercambio ha frenado la duplicación de esfuerzos, ahorrado tiempo al informar sobre callejones sin salida o líneas de investigación no promisorias y, ha permitido acelerar el ritmo de numerosos trabajos.

En la actualidad, en una economía global neoliberal del mercado, aparece un factor de riesgo que requiere una profunda consideración por parte de los investigadores. El sistema de patentes, para el usufructo comercial de las investigaciones que las empresas han financiado, y de otras financiadas por el Estado, puede implicar una reducción sustantiva de los niveles de intercambio de información entre investigadores del mismo campo. Lo que ha sucedido con las empresas farmacéuticas y lo que acontece más recientemente con el proyecto Genoma, son indicadores que deben ser tomados cuidadosamente en cuenta si no queremos introducir un freno en el avance de la investigación, de los investigadores y de los organismos que los agrupan o emplean.

Vamos a comentar, brevemente, y sin la menor presunción de agotar el tema y menos de pontificar sobre el mismo, algunos aspectos de la investigación y la comunicación.

Para los fines de estos comentarios adoptaremos algunas definiciones operativas. **Llamaremos información al conjunto de procesos que permiten intercambiar mensajes con contenidos fácticos y cuya utilidad es compartida por los diversos sujetos sociales que los generan y reciben. Y denominaremos comunicación a los procesos de producción conjunta de mensajes entre los diversos interlocutores de dicho proceso social.**

Establecemos tres niveles para ambos procesos. La información y/o comunicación **entre** los investigadores (individualmente o a través de sus instituciones); entre los investigadores y los decisores (básicamente políticos); y entre los investigadores y los utilizadores de las investigaciones.

---

<sup>1</sup>Estudios en Geología y Pedagogía (Universidad de Buenos Aires, Argentina), de nacionalidad española.

Entre las actividades profesionales realizadas por 48 años en Latinoamérica, destacan la de: Director de Televisión Educativa en Argentina, Coordinador de Programación de Televisión Nacional de Chile, trabajos en Comunicación Pedagógica Audiovisual (desde 1962) y trabajos en Comunicación para el Desarrollo Rural (desde 1972).

Funcionario de las Naciones Unidas desde 1972, con actividades para: FAO, PNUD, OIT, UNESCO y FNUAP. Las posiciones ejercidas en este organismo son la de: Experto en Pedagogía Audiovisual en Proyecto ICIRA-FAO, en Chile; Director de Proyecto CESPAC, en Perú; Director del Proyecto Regional de Comunicación en Población para América Latina y El Caribe; Asesor Técnico Principal y Coordinador de dos Proyectos FAO, en Cuernavaca (México); y Director Proyecto FAO "Comunicación para el Desarrollo en América Latina".

Actualmente ocupa el cargo de Asesor Técnico Principal del Proyecto "Comunicación para el Desarrollo en América Latina" de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y El Caribe, en Chile.

En 1985 recibió el Premio SEN de la FAO, como mejor experto de terreno, por sus aportes a la creación de una nueva metodología de capacitación rural, "La pedagogía masiva audiovisual".

El primer nivel, de intercambio de información entre investigadores, se ha visto beneficiado en los últimos tres lustros por los mismos resultados de la investigación en algunas áreas específicas (lógica, electrónica y astronáutica, básicamente). Disponemos hoy de un conjunto de instrumentos como el facsímil, enlaces de satélites geoestacionarios, modem, sistemas de cómputo, correo electrónico, etc., que facilitan, simplifican y abaratan el intercambio de información entre investigadores. A tal punto pueden hacerlo, que ya es necesario comenzar a analizar la "polución informativa". Se encuentra a disposición del investigador un volumen de información tal que desborda su capacidad de procesamiento y selección. El equilibrio entre la especificidad de la información necesaria y el riesgo de pérdida de la información proveniente de campos colaterales, y aún muy lejanos, pero que puede ser vital para el avance del campo específico, es un problema que requerirá de sistemas de procesamiento de la información que aún no están disponibles.

Los avances en los sistemas de conferencias múltiples televisadas, permitirán a corto plazo nuevos tipos de intercambio o análisis de información provechosos.

Desde el punto de vista de la construcción de los mensajes, este es el nivel que menos problemas plantea salvo, quizás, el del idioma. Según la información disponible en febrero de 1994, existen aproximadamente 3.200 bases de datos en inglés, 200 en francés, 140 en alemán, 50 en castellano, 40 en japonés, 30 en sueco y 110 en otros idiomas.

Estos mensajes utilizan "jergas" científico-técnicas específicas, inteligibles para todos, con signos denotativos, monosémicos, de significado unívoco en general. Suelen presentar un elevado nivel de síntesis y casi siempre van acompañados de referencias a otros mensajes relacionados con el mismo sujeto o tema.

Salvo el riesgo de "polución" ya mencionado, que podría frenar los procesos de "polinización cruzada" entre campos disciplinariamente lejanos, parece que el futuro es promisorio para este nivel, y los avances previsibles lo confirman.

El segundo nivel, comunicación entre investigadores y decisores, presenta más dificultades y problemas. Y no por falta de instrumentos, ya que aún sabemos hablar y escribir, sino por una debilidad en el uso de códigos comunes, que quizás, en un análisis profundo, reflejen simplemente intereses y, desde luego, culturas diferentes.

Los decisores también tienen sus propias "jergas", no siempre inteligibles para todos. Con frecuencia utilizan signos connotativos, polisémicos, con significados sujetos a una diversidad de interpretaciones. No suelen ser sintéticos y, en general, son autorreferentes.

A nivel internacional, desde la Conferencia de Pugwash en adelante, varias organizaciones de investigadores han intentado dialogar con los decisores. El último intento de significado internacional, la Conferencia de Río, es un buen ejemplo de lo que en jergas comunes denominamos "diálogo entre sordos".

En diversos países los investigadores han creado organizaciones que los agrupan y representan. Son ellas las que suelen mantener el diálogo con los decisores. A veces, incluso, a través de Secretarías o Ministerios, encargados del desarrollo científico.

Tampoco este diálogo es fácil. Si bien los costos de la investigación han sido definidos como inversión, en la jerga de los economistas, cuando se asoman las crisis económico-financieras tan frecuentes o permanentes, la investigación sale de este rubro, pasa a la categoría de gasto y es reducida a la mínima expresión compatible con una cierta dignidad nacional. No es fácil, sobre todo para los políticos cortoplacistas, más preocupados por una elección dentro de tres o cuatro años que por futuros más distantes en el horizonte temporal, comprender los plazos de rentabilidad de la investigación. En general, cuando un decisor propone o plantea una investigación, el plazo que solicita es "para anteayer".

Las jergas de los investigadores, con frecuencia incomprensibles y autoritarias, son recibidas e interpretadas como "terrorismo académico". El diálogo se ve dificultado, los acuerdos establecidos no tienen la misma interpretación para ambos signantes, el apoyo no es el esperado y la investigación, a través de los investigadores, sufre y se debilita.

Sólo cuando el orgullo nacional está en juego, el flujo de recursos parece inagotable. El caso de la denominada "carrera espacial" es un ejemplo claro y los investigadores han sabido utilizar a fondo estas escasas oportunidades que la historia les ha deparado.

Deliberadamente hemos dejado de lado las investigaciones de carácter bélico, aunque hoy sea ya difícil diferenciar el uso que, entre bélico y pacífico, se puede dar al resultado de las investigaciones. En el caso de la investigación para fines militares el único limitante que existe, es el secreto. No existe límite al gasto, los recursos, las inversiones, el equipo: la destrucción tiene una prioridad que, desgraciadamente, no hemos logrado darle a la salud, la educación y, desde luego, no logramos para la investigación con objetivos de desarrollo.

Tampoco hemos mencionado, ni desarrollaremos la falsa antinomia, entre ciencias y técnicas duras y blandas, aunque el campo de la comunicación utiliza ambas y se localiza entre las segundas.

Y parece evidente que, ya que los códigos de los decisores y los investigadores les plantean a ambos problemas de incomunicación, más que proponerse el aprendizaje de nuevos códigos parece conveniente recurrir a los comunicadores para facilitar este intercambio de mensajes y tornarlo fructífero.

Pero cuando hablamos de comunicadores, debe quedar claro que no se trata de los manipuladores de los medios masivos. Los objetivos, intereses, pautas formales y productivas de estos profesionales les restan idoneidad para la práctica de la comunicación pedagógica, la comunicación entre investigadores y entre ellos y los decisores.

Hablamos de un comunicador que pueda establecer un vínculo de mensajes entre los investigadores y los decisores y, como veremos más adelante, entre los investigadores y los usuarios de la investigación: comunicadores científicos, comunicadores pedagógicos, comunicadores para el desarrollo.

Pasemos ahora al tercer nivel, el de la comunicación entre los investigadores y los usuarios de las investigaciones.

Este es a nuestro entender, el nivel clave. Si podemos solucionar los problemas y dificultades que en él se plantean, tendríamos llano el camino para encarar los que se plantean en los otros dos niveles.

Los investigadores hacen investigación por varias razones: afán intelectual de explicar y manejar mejor el mundo externo; satisfacción que produce ese tipo de trabajo; pura y simple necesidad de ganarse la vida; y otras muy diversas. Generalmente el hombre que se dedica a la investigación lo hace por una mezcla de razones y no por una sola.

¿Qué se investiga? ¿Cuáles son los temas en que trabajan? ¿Cómo y por qué se los elige? De nuevo las respuestas son mixtas. A veces se investiga el tema que apasiona, que despierta el mayor interés. Otras veces se investiga el tema que parece promisorio, tanto por la obtención pronta de resultados, como por el significado de los mismos. Con frecuencia se investiga el tema que demanda la institución, o el jefe del equipo de investigación. A veces el tema está predeterminado por las fuentes de financiación, sobre todo en el caso de las instituciones internacionales de mecenazgo. No son escasas las investigaciones que se realizan casi exclusivamente para la publicación e incremento del *curriculum* personal. Son menos las investigaciones que responden, en forma directa y no intermediada, a demandas originadas en el futuro usuario de los resultados de la investigación.

Se acepta el supuesto de que las instituciones vinculadas o dependientes del Estado orientan sus investigaciones a las necesidades del desarrollo del país. Pero son las necesidades expresadas por los decisores, no siempre fieles intérpretes de las que tienen aquellos a los que sostienen representar.

En el caso de las empresas, la orientación de las investigaciones, en general, está determinada en forma directa por las necesidades de desarrollo interno de la misma, de sus productos y de la competencia con otras empresas del mismo ramo.

En América Latina, en términos estadísticos, las empresas no investigan. Prefieren pagar los derechos por las tecnologías derivadas de la investigación en los países industrializados.

Al nivel que estamos comentando, aparecen algunas de las mayores dificultades. La transferencia de tecnología es lenta, en general, tanto más lenta cuanto menor es el nivel de capitalización del productor rural al cual se pretende transferirla. Tan lenta que las tecnologías disponibles desbordan nuestra capacidad de almacenamiento sin llegar al destinatario. Se ha dado el caso de propuestas que han sido superadas por otras más nuevas sin que aquellas hayan llegado a probarse.

En el caso del productor moderno, con frecuencia exportador o que produce para el mercado internacional, la adopción de los resultados de nuevas investigaciones es rápido. Son, en general, tecnologías de las que puede apropiarse velozmente y cuya eficiencia ni siquiera necesita comprobar; puede calcularla.

En el caso del productor medio, pequeño y de subsistencia, la situación es muy diferente. En general no puede adoptar la tecnología, tiene que adaptarla; no acepta la transferencia, necesita una traducción. Con excesiva frecuencia la tecnología no es "apropiable" por dicho nivel de productores. No se la pueden apropiar, ni en términos de operación y mantenimiento, ni en términos de capitalización, ni en términos culturales.

¿Por qué, para estos productores, las propuestas tecnológicas derivadas de los procesos de investigación no siempre son apropiables? Desde luego no es por falta de capacidad de los investigadores, ni tampoco por falta de voluntad de los productores para mejorar sus procesos y condiciones productivas y de vida.

Aquí entramos de lleno al terreno de la comunicación como producción conjunta de mensajes que interesan a ambos universos de interlocutores: investigadores y productores. Con frecuencia las propuestas tecnológicas no son apropiables porque no son una respuesta directa a necesidades concretas de los productores y a sus posibilidades de apropiarse de dichas propuestas.

En otros casos, la propuesta tecnológica es, en un análisis objetivo, apropiable, pero los productores no se la apropian por falta de capacitación; es decir, por carencias de información, habilidades intelectuales y destrezas psicomotrices, que le permitan un manejo adecuado de las propuestas.

A veces son los déficit de capital que, con frecuencia disponible, no se encuentra a su alcance por falta de información y de manejo de los procedimientos administrativos para obtenerlo, los que frenan la incorporación de las propuestas técnicas a su alcance. Es decir, o bien la investigación no está directamente vinculada a una propuesta de responder a las necesidades reales, y posibilidades reales, de los productores, o bien cuando satisface estas condiciones, no se acompaña la llegada de la propuesta a terreno con los imprescindibles procesos de capacitación para implementarla.

Ambos son problemas de comunicación. Mensajes que lleven a los centros de investigación las necesidades y potenciales reales de los productores para los cuales, supuestamente, se investiga. Mensajes que traduzcan las propuestas de los centros de investigación a los lenguajes de los usuarios de estas propuestas y los capaciten en su manejo correcto.

Al Estado corresponde, en una primera etapa, un papel importante: el ejercicio de una discriminación positiva. Discriminación que debe manifestarse en una ordenación de las líneas de investigación que sus organismos directos ejecutan, o en las líneas de subvención o priorización a la que ejecutan las universidades y otros centros. Programación de líneas de investigación, y no planificación de la investigación en su totalidad. Investigaciones de máxima utilidad para los pequeños productores de subsistencia; investigaciones en tecnología de proceso no de producto; investigaciones apropiables por estos productores, de bajo nivel de capital; investigaciones que permitan procesos de transformación que, o bien dejen valor agregado a nivel local, o bien sean competitivas por rasgos de calidad natural, más que por cantidad comerciable.

Pero, de nuevo, de poco servirán estas investigaciones si no existe el sistema de vasos comunicantes que permita, por un lado, adecuarlas a los niveles de futuro usuario, y por otra parte, hacérselas llegar en términos inteligibles.

En última instancia, superada esta etapa de discriminación positiva, los usuarios serán los responsables de formular nuevas demandas y de financiarlas. Y su capacidad para financiar la investigación estará en función directa de dos parámetros: la utilidad que la investigación le preste, y su capacidad para organizarse para el mercado, otro tema que está vinculado directamente a la comunicación para la participación.

La comunicación bien entendida puede llevar al productor información, elemento base para la toma de decisiones correctas, tanto tecnológicas como de mercado; es instrumento de los procesos de enseñanza-aprendizaje para un correcto manejo de las propuestas técnicas; es elemento de organización para la participación y el uso correcto de las oportunidades sociales que se ponen al alcance del productor y que este no sabe manejar.

La comunicación lleva al productor el insumo "conocimiento", capital intangible sin el que los demás insumos, derivados de la investigación y de las propuestas de desarrollo, no serán utilizados adecuadamente. Sin "saber" el riego se transforma en salinización; las máquinas en chatarra; los agroquímicos en agrotóxicos; y el crédito en deuda impagable.

Un sistema de comunicación para el desarrollo rural puede facilitar a los centros de investigación una información fidedigna sobre las necesidades de los productores y los niveles de tecnología que pueden manejar. Un sistema de comunicación puede contribuir a asegurar que las propuestas de los investigadores son inteligibles y utilizables por parte de los productores a los cuales están destinadas.

Un sistema de comunicación, por último, permite un diálogo que torna más eficientes los procesos de transferencia tecnológica, mediante su correcta traducción.

Sabemos que existen diversas lógicas de ordenamiento del conocimiento. Se lo ordena de una forma determinada para dedicarlo a la investigación; de otra forma cuando el conocimiento es utilizado en procesos productivos; de una forma diferente cuando se busca compartirlo, es decir el orden pedagógico.

Un sistema de comunicación que preste servicios al desarrollo rural, estableciendo vínculos entre los investigadores y los usuarios, debe comenzar dialogando con ambos interlocutores, informando de necesidades y propuestas, y debe ser instrumento de capacitación para que las propuestas de la investigación sean apropiables para los productores.

Un sistema de comunicación eficiente, en términos de relación inversión/resultados, y por lo tanto sostenible a largo plazo por sus usuarios, debe reunir algunas condiciones.

Debe responder a un modelo teórico real de comunicación: Interlocutor - Medio - Interlocutor. Es decir, debe permitir establecer un diálogo democrático, y no ser un simple sistema que emite mensajes impuestos a un receptor pasivo.

En segundo término debe utilizar códigos y estructuras de relato que favorezcan la comprensión de los mensajes por el universo de interlocutores masivos, los productores de menores recursos.

En tercer término, debe utilizar el tratamiento instrumental que más facilite la comprensión de los mensajes intercambiados a los interlocutores masivos.

En cuarto término, debe estar destinado, fundamentalmente, a compartir el conocimiento derivado de las investigaciones, a compartir información científico-técnica que permita mejorar las condiciones de vida (vivienda, higiene, salud, etc.), que facilite la negociación con los recursos naturales, genéticos, técnicos y sociales con los cuales convive y de los cuales depende el productor de subsistencia.

En último término, debe ser operado por un profesional casi inexistente: el comunicador rural, y no por los profesionales de los medios masivos.

Las experiencias realizadas en el Perú, México, Mali, Brasil, son ejemplos, a veces finalizados prematuramente, de sistemas de Pedagogía Masiva Audiovisual, como estrategia de comunicación puesta al servicio de los objetivos del desarrollo rural y de instrumentos para compartir conocimiento producido por la investigación con sus usuarios directos.

Pero cualquier sistema, metodología y proceso de comunicación para el desarrollo rural debe cumplir algunos requisitos. El primero es que debe ser eficiente, en términos de relación entre la inversión y los resultados. El segundo es que en la producción de los mensajes deben dejarse de lado los criterios formales de los medios destinados a la información de carácter afectivo, para incorporar criterios formales de mensajes

que contienen información cognoscitiva. Criterios que tomen en cuenta los lenguajes, verbales e icónicos, de los interlocutores masivos, de los mensajes para la enseñanza y el aprendizaje y no para la recreación o la manipulación.

Contar con un sistema de comunicación para el desarrollo rural, permitiría sacar los resultados de las investigaciones de los estantes y discos duros y ponerlos en las manos de aquellos para los cuales, al menos supuestamente y en gran medida, fueron realizadas, y permite orientar parte de dichas investigaciones para asegurar su necesidad y aplicabilidad.