

Sondeo a institutos de investigación agropecuaria de ALC sobre concepto, capacidades y expectativas en gestión de información técnica

Secretariado Técnico de FORAGRO

Área de Tecnología e Innovación

Dirección de Liderazgo Técnico y de Gestión del Conocimiento, IICA



Índice

Introducción.....	3
Marco metodológico.....	3
Objetivos	3
Metodología empleada.....	4
I. Estrategia en gestión de información técnica	5
1.1. Existencia de estrategia en gestión de información.....	5
1.2. Unidades especializadas en gestión de información en los institutos	5
1.3. Investigadores capacitados en GI.....	6
1.4. Desarrollo de actividades de gestión de información técnica	6
1.5. Importancia de usuarios de los servicios de GI.	7
1.6. Fuentes de información para la investigación.....	8
II. Papel de las TIC en el manejo de la información técnica	9
2.1. Uso de TIC: Equipos y herramientas.....	9
2.2. Concepto de los directores sobre el papel de las TIC en el ámbito de la información técnica de los institutos.....	10
2.3. Expectativas del papel de las TIC en el ámbito de trabajo de las instituciones	10
Conclusiones	11

Introducción

El Plan de Mediano Plazo (PMP) del IICA establece para la Dirección de Liderazgo Técnico y Gestión del Conocimiento en el Área de Tecnología e Innovación como acción prioritaria la promoción de la gestión de información y el conocimiento en apoyo a los procesos de innovación tecnológica. Paralelamente, el Foro de las Américas para la Investigación y el Desarrollo Tecnológico Agropecuario (FORAGRO), del cual el IICA participa como Secretariado Técnico, tiene dentro de su Plan de Acción 2006-2008 la línea de acción 5 en donde se establecen lineamientos con respecto al fortalecimiento de las capacidades de gestión de información tecnológica agropecuaria de profesionales responsables de la estrategia de información en organizaciones nacionales de investigación e innovación.

Con el fin de aportar elementos para cumplir con estos objetivos y conociendo la importancia de la información y su gestión para el desarrollo tanto institucional como del desempeño de la ciencia, tecnología e innovación para el sector agropecuario de las Américas, el IICA se propuso hacer un sondeo en las instituciones vinculadas a la ciencia y tecnología agropecuaria reunidas en FORAGRO, delimitándolo a los Institutos de Investigación Agropecuaria y equivalentes en los países, sobre el concepto, capacidades, uso y expectativas de la gestión de información (GI) y las tecnologías de información y comunicación (TIC) relacionadas con sus funciones técnicas.

Este trabajo no pretende hacer un análisis exhaustivo de cómo estas instituciones han orientado sus recursos y políticas en esta materia, sino ser un diagnóstico inicial que caracterice de modo general cómo las instituciones mencionadas de América Latina y el Caribe (ALC) están gestionando la información técnica y cómo están aprovechando las TIC. Una caracterización general de este tipo permitirá, además de conocer en forma general la situación de las GI y las TIC en estas instituciones, ayudar a generar una visión compartida con respecto a la importancia y aplicación de GI y las TIC, e identificar elementos para elaborar estrategias hemisféricas conjuntas para el fortalecimiento de las capacidades de GI en el sistema de investigación regional.

Marco metodológico

Objetivos

El objetivo general de este estudio fue el siguiente:

- Elaborar un perfil preliminar sobre el concepto, uso y expectativas de la gestión de información técnica y las tecnologías de información y comunicación en las instituciones de investigación agropecuaria de ALC para el futuro proceso de diseño de una estrategia de comunicación para sensibilizar sobre la importancia de la gestión de información técnica en el ámbito de investigación e innovación.

Con el fin de cumplir con dicho objetivo general se consideraron los siguientes objetivos específicos:

1. Establecer un directorio actualizado con información de los directores y encargados de la gestión de información de las instituciones nacionales de investigación agropecuaria.
2. Conocer la importancia dada a la GI y aspectos generales sobre la estrategia y capacidades en esta área por parte de los mencionados institutos.
3. Investigar sobre el concepto de TIC, uso actual y perspectivas que tienen estos institutos.

Metodología empleada

El Plan de Acción de FORAGRO 2006-2008 establece entre sus líneas de acción la gestión de información en apoyo a la investigación e innovación. Entre las diferentes acciones concretas que se proponen están la de recopilar información correspondiente e indicadores de gestión de información en ALC, casos exitosos en el uso de TIC y estrategias y medios para la promoción o sensibilización en el tema. También está dentro de las acciones fortalecer las capacidades de gestión de información tecnológica agropecuaria de profesionales responsables de la estrategia de información en organizaciones nacionales de investigación e innovación.

Para lograr los objetivos de estas líneas de acción se propone seguir una estrategia participativa entre los integrantes de FORAGRO de manera que, mediante un trabajo conjunto se puedan llegar a establecer elementos centrales de acción que apoyen la gestión de información en estas instituciones. Se propone lograr lo anterior mediante el establecimiento de comunidades de práctica y estrategias elaboradas en forma conjunta entre los miembros del Foro.

La elaboración de una estrategia conjunta entre varios organismos para la gestión de información y el uso de TIC necesita de unos elementos básicos sobre el estado actual e importancia dada a estos temas en el ámbito del quehacer institucional, los cuales son el propósito de este trabajo. Para ello, en primer lugar se propone identificar tanto a los directores de estas instituciones así como a los encargados (en caso de que los haya) de la gestión de información técnica.

En segundo lugar, se propone obtener los datos básicos de interés en dos grandes temas: la GI y las TIC. Con respecto al primero, se pretende averiguar si existe una estrategia de GI técnica en las instituciones, así como algunos elementos de capacidades elementales que tienen estas instituciones en este ámbito.

En el área de las TIC, se propone hacer el análisis de dos elementos: concepto y uso esperado de estas tecnologías, siempre en el campo de la información técnica. El primero pone en contexto el tema de las TIC en el ámbito de las instituciones (papel, finalidad, importancia), mientras que el segundo es un ejercicio de prospección y análisis por parte de las instituciones sobre el manejo de las TIC y su expectativa. El análisis de estos elementos permite identificar situación y expectativas de las TIC en el marco de las instituciones.

La recopilación de la información consistió en la identificación de los Directores de los Institutos Nacionales de Investigación de ALC. Se elaboró un formulario para la recopilación de información y se estuvo haciendo el contacto con los Directores en el mes de agosto del 2007. Se contrató los servicios de una empresa consultora que fue la encargada de hacer los contactos con los directores, y también se habilitó un formulario en línea para facilitar el contacto con el Director. Mediante este mecanismo se hicieron los contactos del caso en América Latina y el Caribe y se logró recopilar información de 18 países (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela). Una vez recopilada la información se almacenó en una base de datos que fue utilizada para la elaboración del presente informe.

I. Estrategia en gestión de información técnica

En este apartado se busca caracterizar y valorar algunos de los aspectos vinculados con gestión de información por parte de los INIA, de acuerdo con el criterio de los directores. En este sentido, el sondeo se ha basado en dos puntos: importancia dada a la gestión de información y características de la ejecución de actividades vinculadas con GI.

1.1. Existencia de estrategia en gestión de información.

En este apartado se les preguntó a los Directores de INIA si la institución contaba con una estrategia o política explícita de gestión de información. Con ello, se quería comprobar si el tema de GI formaba parte de la planificación y organización de las instituciones. De los 18 institutos consultados, 10 expresaron que sí contaban con dicha política o estrategia.

1.2. Unidades especializadas en gestión de información en los institutos

De los 18 institutos consultados, 15 respondieron que cuentan con una unidad especializada en gestión de información, mientras que el resto indicó que no contaban con dicho instrumento. El cuadro 1 indica el nombre por país de dichas unidades.

Cuadro 1. Unidades especializadas en gestión de información de los INIA consultados.

Institución	Nombre de unidad de gestión de información por INIA
INTA Argentina	Gerencia de Gestión de la Información
Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente de Bolivia	Unidad de Comunicación
Embrapa de Brasil	Secretariat for Strategic Management, R&D Department, Embrapa Technological Information
INIA de Chile	Unidad de Planificación, Seguimiento y Evaluación de Proyectos (UPSE)
CORPOICA de Colombia	Sub Dirección de Innovación y desarrollo territorial
INTA Costa Rica	Departamento de transferencia e Información Tecnológica
INIAP de Ecuador	Departamento de Comunicación General
DICTA de Honduras	Unidad de Capacitación y Comunicación
INIFAP de México	Coordinación de Investigación, Innovación y Vinculación
IDIAP de Panamá	Centro Información Agropecuaria
DIA Paraguay	Transferencia de Tecnología
INIA de Perú	Dirección Externa Agraria, oficina general de extensión tecnológica
IDIAF de República Dominicana	Departamento de Difusión
INIA de Uruguay	Unidad de Comunicación y Transferencia de Tecnología
INIA de Venezuela	Jefatura de Divulgación Comité Editorial Nacional

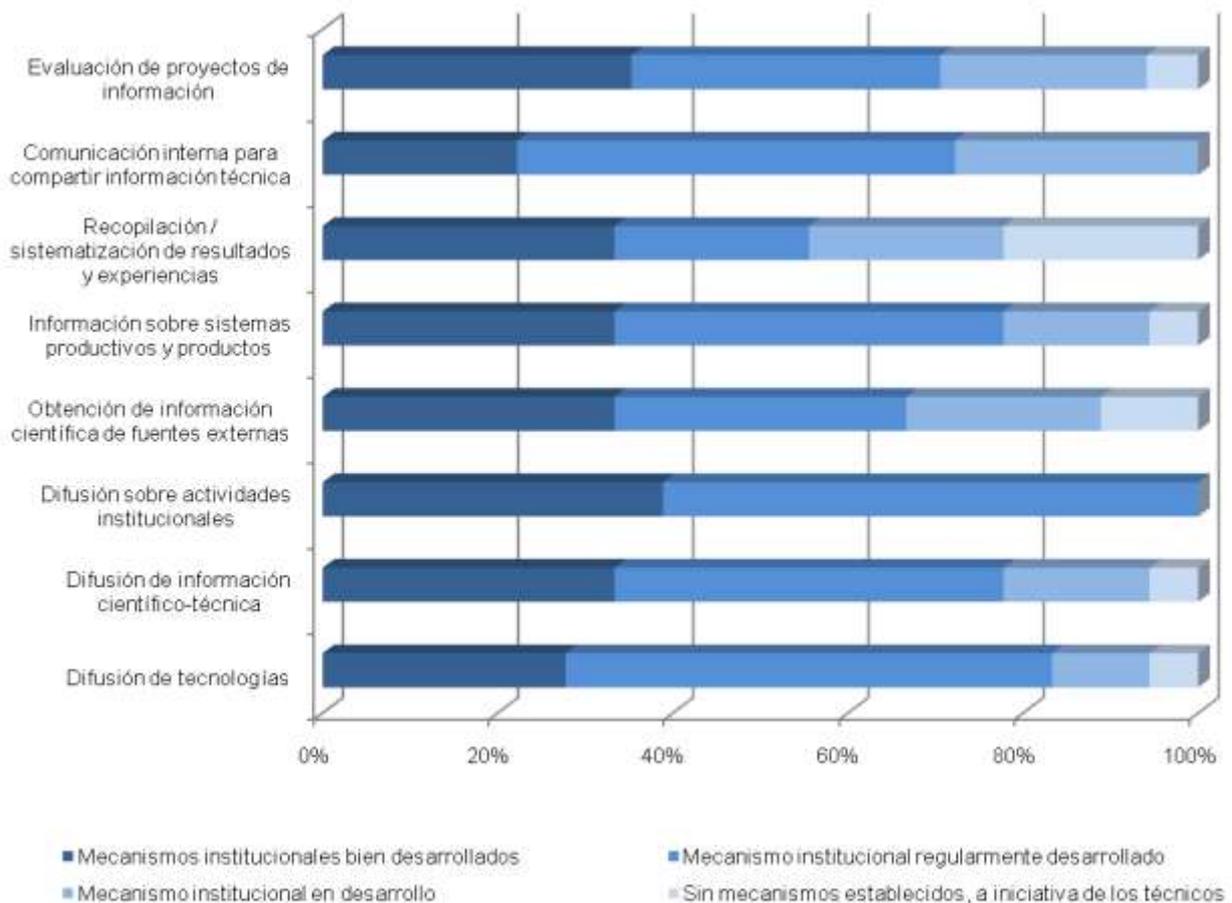
1.3. Investigadores capacitados en GI

El sondeo contaba con una pregunta solicitando información sobre número de investigadores capacitados en GI como indicador de la importancia y seguimiento que las políticas de las instituciones le están dando al tema. De las 18 encuestas realizadas, 8 indicaron que hubo capacitación en este sentido a sus investigadores.

1.4. Desarrollo de actividades de gestión de información técnica

De las actividades en Gestión de Información listadas en el sondeo, la mayoría de ellas recibieron una valoración positiva con respecto a su grado de desarrollo por parte de los Directores de INIA. Las actividades que todos mencionaron que se ejecutan mediante mecanismos institucionales se encuentran la difusión sobre actividades institucionales y la comunicación interna para compartir información técnica. Por otro lado, las actividades que reportaron con un menor desarrollo relativo de mecanismos institucionales se encuentran la recopilación o sistematización de resultados y experiencias y la obtención de información científica de fuentes externas, como se nota en la figura 1.

Figura 1. Valoraciones de los Directores de INIA de ALC con respecto al desarrollo de actividades vinculadas a GI

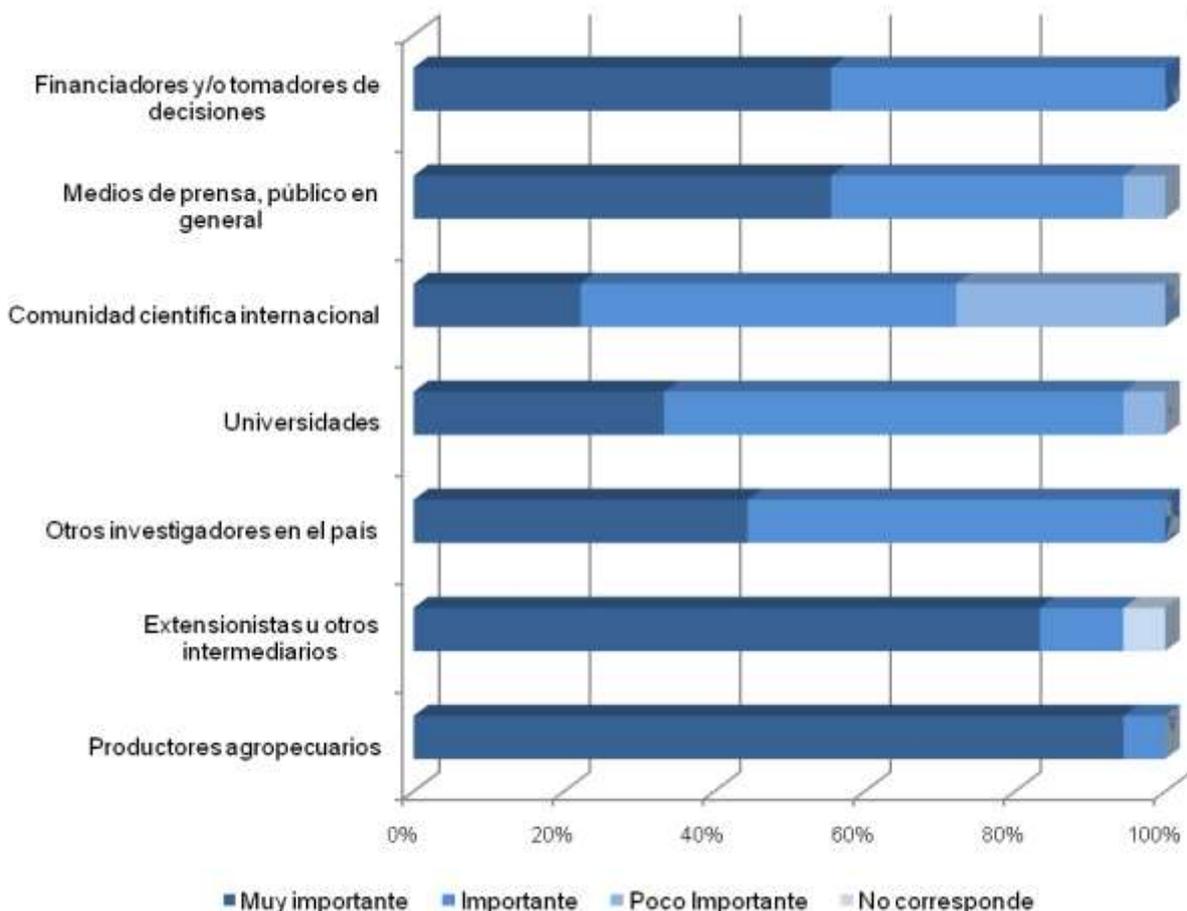


1.5. Importancia de usuarios de los servicios de GI.

A la pregunta sobre la importancia de grupos de usuarios como destinatarios de los servicios de información que ofrecen los INIA, la población que recibió el mayor nivel de importancia fue la de los productores agropecuarios, en donde cerca del 90% de los encuestados indicó que son de suma importancia y el resto los calificó de importantes. En menor medida pero de alta valoración se encuentran los extensionistas y prestadores de servicios técnicos (90% los califica de muy importante o importante) junto con las fuentes de financiamiento y/o tomadores de decisiones (cerca del 50% lo calificó de muy importante y el resto lo calificó de importante), tal y como se muestra en la figura 2.

Los grupos de usuarios que tuvieron una relativa menor valoración consistieron en los medios de prensa y la comunidad científica internacional, aunque no llegaron a ser considerados de poca importancia por parte de los directores de los INIA. Entre otros tipos de usuarios que fueron mencionados como de importancia se encuentran la agroindustria, consumidores, organizaciones públicas del sector agrícola y ONG.

Figura 2. Valoración de los directores de INIA con respecto a la importancia dada a grupos de usuarios de servicios de Gestión de Información que brindan los institutos

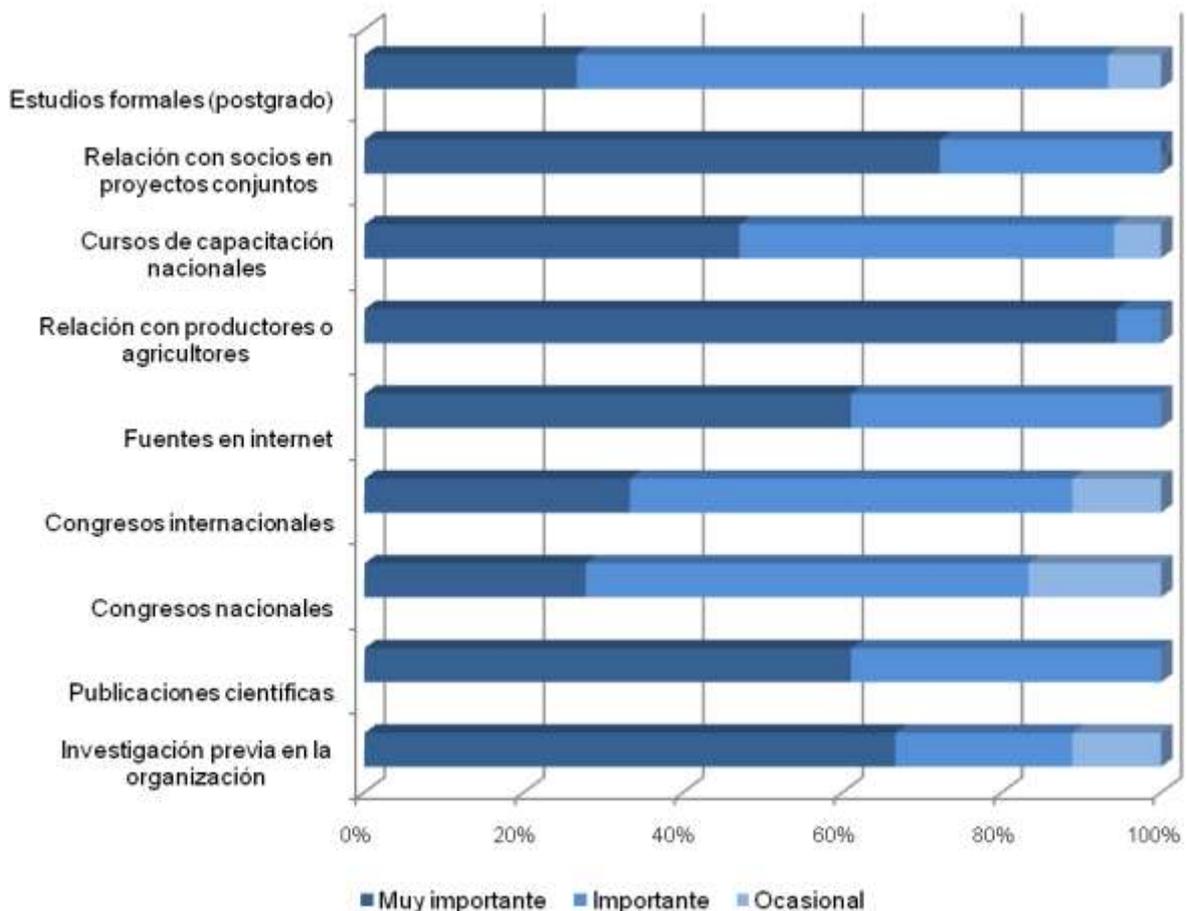


1.6. Fuentes de información para la investigación

En general, las fuentes propuestas en el sondeo fueron valoradas con relativa importancia, destacándose la relación con los productores y agricultores, la cual el 85% de los directores la calificó de muy importante y el 15% lo calificó de importante (Figura 3). Las siguientes dos categorías que obtuvieron una valoración alta fueron la relación con los socios en investigación en proyectos conjuntos (un poco menos del 70% la calificó de muy importante y el resto de importante) y las publicaciones científicas (un poco menos del 60% la calificó de muy importante y el resto de importante).

Fueron pocas las fuentes que recibieron la valoración de ocasional, destacándose los congresos tanto nacionales como internacionales. Entre las otras fuentes que fueron mencionadas en el sondeo se encuentran las empresas, proveedores de insumos y los mecanismos de pasantías.

Figura 3. Valoración de los Directores de INIA de la importancia de las fuentes de información como apoyo a la investigación



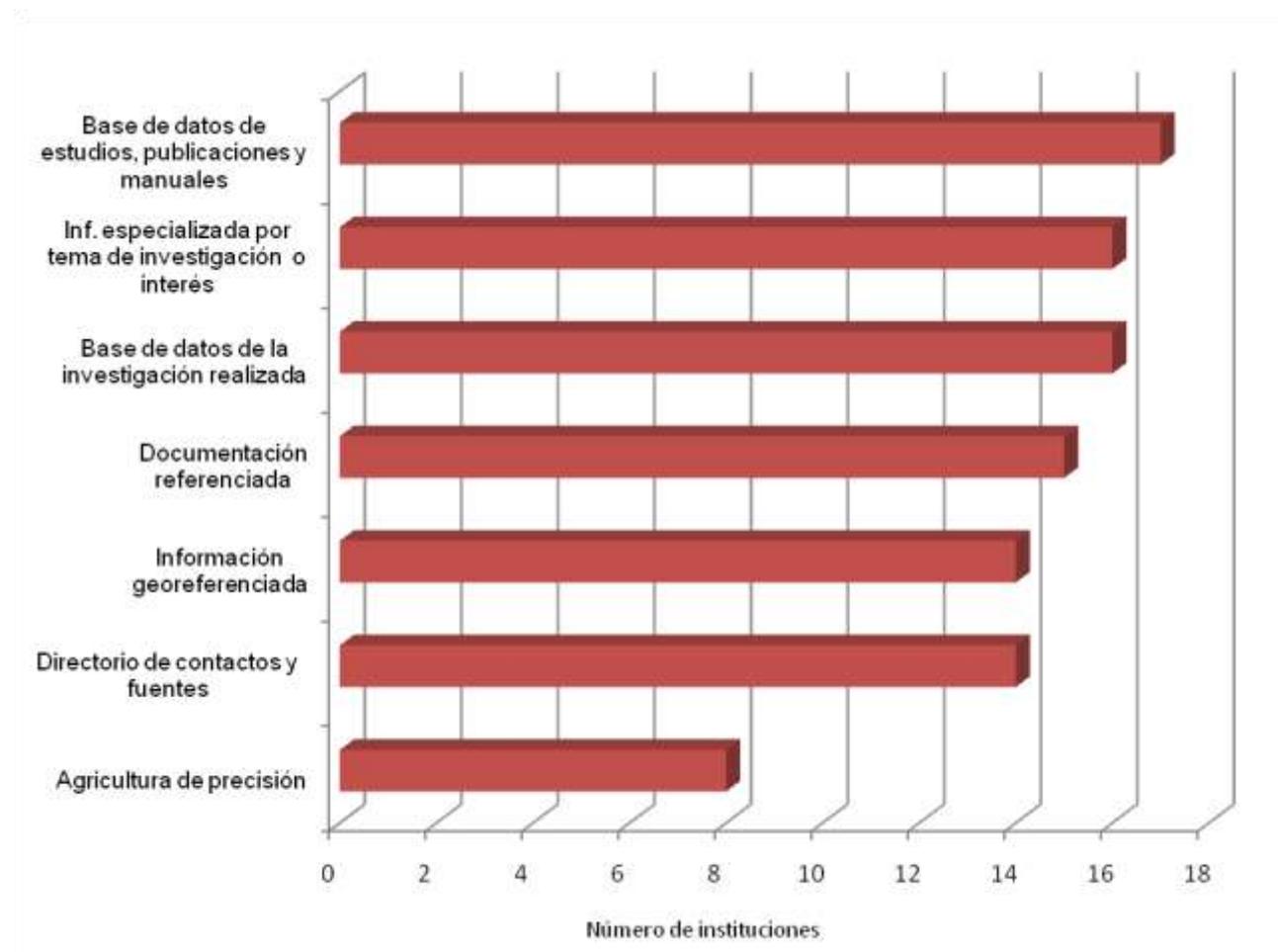
II. Papel de las TIC en el manejo de la información técnica

2.1. Uso de TIC: Equipos y herramientas.

Los resultados en cuanto al número de computadoras con acceso a Internet con que cuentan los investigadores de los INIA reflejan una disparidad entre las diferentes instituciones del hemisferio. Por un lado, están aquellas que indican que hay una computadora por cada investigador del instituto (y en algunos casos hasta más), mientras que otras están en el rango de 3 a 6 computadoras por cada 10 investigadores y en los casos más extremos sólo se cuenta una computadora por cada 10 investigadores.

Por otro lado, la mayoría de los INIA informan de un gran uso de herramientas digitales para gestionar la información. Las bases de datos sobre estudios, publicaciones y manuales fue la herramienta que más mencionaron en el sondeo. En menor medida, pero con importantes menciones, se encuentran la información especializada por temas, las bases de datos de investigaciones realizadas y la documentación referenciada. Las herramientas menos utilizadas, según el sondeo, consistieron en información georeferenciada, directorios de contactos y fuentes, y por último, información sobre agricultura de precisión, tal y como se observa en la figura 4.

Figura 4. Herramientas digitales utilizadas en los sistemas de información de los INIA



2.2. Concepto de los directores sobre el papel de las TIC en el ámbito de la información técnica de los institutos

Las respuestas de los Directores de INIA con respecto al concepto que tienen sobre las TIC aplicadas al trabajo de sus institutos se pueden clasificar en tres grandes grupos. El primero corresponde a las que enfatizan el papel de las TIC en la comunicación o intercambio de información; el segundo a las que destacan las herramientas mismas (equipo y programas); y el tercero a las que describen las TIC como elemento básico de los procesos de gestión de información dentro de las organizaciones.

En el caso del primer grupo, dos ideas fuerza se destacan de las respuestas del sondeo. La primera de ellas tiene que ver con la **comunicación** entre diferentes actores o hacia el público meta, mencionándose incluso en algunos casos específicamente la **difusión** hacia los productores. La segunda idea fuerza se refiere al uso de TIC para el **intercambio de información**. En este sentido, algunas de las respuestas apuntan a sistemas y herramientas que facilitan el flujo de información, el intercambio de datos, documentos y acceso a información de interés o estratégica.

El segundo grupo de respuestas incluye aquellas en que se describe a las TIC mencionando los recursos del área tecnológica, sobre todo la informática. En estas respuestas las TIC fueron descritas como **herramientas** electrónicas, programas de cómputo, infraestructura, computadoras u ordenadores y técnicas modernas para la transmisión de información.

Finalmente, en el tercer grupo de respuestas, las TIC son consideradas elemento básico de los **procesos de gestión de información** dentro de las organizaciones. Estas respuestas sugerían un uso más general de las TIC dentro de las organizaciones. Algunas respuestas destacan el papel de las TIC para recuperar, almacenar, organizar, manejar, producir, presentar e intercambiar información. En el concepto de varios Directores, están muy vinculadas con lo que es gestión del conocimiento y la transformación de la información.

2.3. Expectativas del papel de las TIC en el ámbito de trabajo de las instituciones

Las expectativas sobre el papel de las TIC en el desarrollo de la institución son importantes como marco para la planificación estratégica de la gestión de información. Las respuestas brindadas en este sentido por los directores de los INIA indican dos grandes categorías: como apoyo al mejoramiento de los servicios que brindan las instituciones y como medio para fortalecer redes tanto de investigadores como de instituciones clave.

La primera de las categorías se relaciona con la promoción de una infocultura en la cual las TIC estén adaptadas al ambiente de la institución y que puedan apoyar el desarrollo continuo de los servicios y de la institución. Varias respuestas del sondeo apuntan a un papel de las TIC en donde propicien un mayor y más efectivo acercamiento con sus poblaciones meta, así como un medio para sustentar el diseño, elaboración e instrumentación de proyectos. En esta línea, consideran de manera importante la cobertura de las TIC y la disseminación eficiente de información.

Por otro lado, la segunda categoría indica una expectativa de fortalecimiento de redes en los cuales las TIC tengan un papel importante. Entre los aspectos que ven fundamentales con respecto a fortalecimiento de redes se encuentran:

- la conexión a diferentes bases de datos y sistemas de información
- la interacción entre investigadores y la socialización de información científica.
- la interacción de actores clave como productores, centros de investigación y experimentación.

Conclusiones

El objetivo general propuesto para este trabajo consistía en la elaboración de un perfil sobre el concepto, uso y expectativas en lo referente a Gestión de Información y Tecnologías de Información y Comunicación. La información reunida en estos dos campos provee una serie de datos que pueden ser de utilidad para la elaboración de una estrategia compartida para el desarrollo de estas áreas. Este diagnóstico inicial, sin embargo, no pretende ser una revisión exhaustiva del estado del arte de la gestión de información en todos los sistemas de información agropecuaria de ALC. Sólo recoge la información básica de un grupo de institutos seleccionados para el diseño de estrategias de sensibilización y de desarrollo de capacidades.

En general, la mayoría de las organizaciones encuestadas declararon estar apoyando la GI. Este apoyo se manifiesta en el establecimiento de unidades de gestión de información en la mayoría de los países (83%) y en que 55% de los institutos entrevistados reportaron tener una estrategia de GI explícita. Sin embargo, el estudio determinó que en el momento de la elaboración del sondeo hay un espacio bastante amplio para el desarrollo de mecanismos institucionales para las actividades de gestión de información. Pocos institutos consideraron contar con mecanismos bien desarrollados para las distintas actividades propuestas y la mayoría de los directores expresó su anuencia a recibir más información sobre tópicos de GI.

El sondeo indica que hay una gran valoración de la interacción con los productores agropecuarios tanto como fuente de información, como en calidad de principal público meta. Este punto requiere análisis más profundos para actividades futuras ya que no es consistente con el aparente énfasis en temas de difusión de actividades institucionales y no tanto en información más técnica.

La dotación de recursos TIC y herramientas para la GI técnica varía mucho entre organizaciones. Mientras algunas instituciones cuentan con una cobertura adecuada de equipo de cómputo para sus técnicos, en otras se encuentra un faltante notable. En cuanto a herramientas digitales, las respuestas brindadas indican que la mayoría cuenta con las herramientas propuestas en el sondeo, aunque las relacionadas con información georeferenciada y para agricultura de precisión fueron menos comunes. El acceso de los investigadores a capacitación en el uso de herramientas digitales y en gestión de información es bastante escaso, ya que solo la mitad de los institutos entrevistados habían implementado este tipo de actividad.

Entre los directores se nota una gama de interpretaciones sobre el papel que representan las TIC y las expectativas que podrían tener para el desempeño de las instituciones. Sin embargo, sus

comentarios sí incluyen ciertos elementos comunes en el aporte de estas herramientas para las labores de las instituciones: fomento de procesos de flujo de información, mejor intercambio de información, mayor interacción con actores estratégicos y una mayor coordinación y organización de las labores de la institución.

Por último, los directores visualizan al uso de TIC como una herramienta que ayuda al mejoramiento de los servicios que proveen sus instituciones y como una forma de fortalecer las redes tanto a lo interno (investigadores, personal local) como a lo externo (otros centros de investigación y sistemas de información externos).

La experiencia del sondeo fue valiosa por varias razones. La primera de ellas es que se tiene una caracterización preliminar y básica sobre el estado de la GI y las TIC en un conjunto de institutos de investigación agropecuaria de las Américas. Aunque una caracterización a fondo requeriría un estudio más completo y exhaustivo que el presente, así como un proceso de seguimiento continuo, sí se logró reunir elementos básicos para el diseño de actividades de sensibilización y capacitación.

Además, con este sondeo preliminar se han identificado algunos elementos comunes (importancia de grupos de usuarios, fuentes y valoración del desarrollo de actividades de GI, entre otros) que mediante un proceso de diálogo y concertación, pueden dar base para el desarrollo conjunto y planeación de actividades en materia de GI.