



## ***Resultados del Taller***

***“Caracterización del acceso, uso y condicionantes de impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación en la institucionalidad pública agropecuaria costarricense”***

Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria  
IICA Costa Rica  
Mayo 2012

## Contenido

|   |    |
|---|----|
| Presentación .....  | 3  |
| I. Introducción.....  | 4  |
| II. Metodología Utilizada .....   | 5  |
| III. Taller de caracterización de las TIC.....  | 8  |
| A. Objetivo General .....   | 8  |
| B. Desarrollo del Taller.....   | 8  |
| IV. Principales hallazgos derivado de las consultas y aplicación metodológica .....                             | 10 |
| A. Marco normativo e institucionalidad de las TIC .....   | 12 |
| B. Acceso a las TIC en la institucionalidad pública .....   | 13 |
| C. Uso de las TIC en la institucionalidad pública .....   | 14 |
| D. Impacto de las TIC en la institucionalidad pública.....  | 16 |
| V. Acciones prioritarias para una estrategia TIC.....   | 18 |
| A. Principales problemas y acciones en el marco normativo e institucionalidad de las TIC.....                   | 18 |
| B. Principales problemas y acciones para el acceso a las TIC en la institucionalidad pública .....              | 18 |
| C. Principales problemas y acciones para el uso de las TIC en la institucionalidad pública .....                | 19 |
| D. Principales problemas y acciones relacionadas con el impacto de las TIC en la institucionalidad pública..... | 20 |
| Anexo 1. Programa .....   | 22 |
| Anexo 2. Lista de participantes .....   | 23 |
| Anexo 3. Instrumento de caracterización .....   | 24 |

## Presentación

El presente documento resume los principales resultados del Taller “Caracterización del acceso, uso y condicionantes de impacto de las tecnologías de Información y Comunicación en la institucionalidad pública agropecuaria costarricense”, el cual se enmarca en el Plan de Acción del Área Estratégica de la Gestión del Conocimiento con Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), de la Política de Estado del Sector Agroalimentario y el Desarrollo Rural Costarricense 2010 – 2021.

Este evento fue organizado por la Secretaria Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria (SEPSA) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA, por medio de la Oficina para Costa Rica y el Centro de Análisis Estratégico para la Agricultura (CAESPA); además contó con el apoyo de la Cámara de Tecnología de Información y Comunicación, CAMTIC.

En este encuentro participaron representantes de las áreas de tecnología de información, de las instituciones del Sector Agroalimentario, así como de entes rectores y de la academia, a fin de identificar los factores que limitan el aprovechamiento de las TIC y proponer acciones para potencializar el acceso, uso e impacto de las mismas en la institucionalidad pública agropecuaria.



## I. Introducción

La importancia que tienen las tecnologías de información y comunicación (TIC)<sup>1</sup> como factor de desarrollo resulta incuestionable, sobre todo si se reconocen la cantidad de iniciativas en las agendas nacionales e internacionales en este campo.

La agricultura no escapa de esta concepción, particularmente en lo relacionado con el bienestar rural y la utilidad de las TIC para el empoderamiento social, económico y político de las comunidades y/o de las organizaciones productivas. El enorme reto está en continuar demostrando la importancia del factor tecnología en el desarrollo y lograr que la mayoría de los proyectos de utilización de TIC para la agricultura sean sostenibles, escalables, de impacto y de amplia cobertura.

Las TIC han demostrado aumentar la eficiencia de los recursos tanto en las empresas privadas como en las Instituciones del Estado, ya que disminuyen costos, tiempos de los procesos, permiten mayor iteración con los clientes y aumentan transparencia.

Como parte de los esfuerzos para aprovechar las TIC en sus procesos, el Estado ha incentivado la adopción y uso de las mismas dentro de sus procesos mediante el establecimiento de normativa y legislación, mayor acceso a estas herramientas e incentivo para su uso.

Sin embargo, no todos los esfuerzos han mostrado los resultados deseados. ¿Por qué? ¿Cuáles son los cuellos de botella que están limitando el acceso, uso y adopción de las TIC en los procesos de la Institucionalidad pública para la agricultura?

En este sentido, se consideró fundamental conocer el estado y situación de las TIC en la institucionalidad pública agropecuaria costarricense, acción planteada como punto de partida en el **Plan de Acción 2011-2014 del Área estratégica de “Gestión del Conocimiento con Tecnologías de Información, (TICS)” de la “Política de Estado para el Sector Agroalimentario y el Desarrollo Rural Costarricense 2010-2021”**.

Para ello, se estableció una alianza de cooperación técnica con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura – IICA, instancia que ha desarrollado algunas experiencias piloto de uso de TIC en agricultura y que realiza como acción innovadora la cooperación en formular y aplicar en la institucionalidad pública, una metodología para la caracterización del acceso, el uso y los condicionantes del impacto de las TIC.

---

1 Entiéndase tecnologías de información y comunicación como todas aquellas tecnologías que permiten y facilitar la comunicación entre personas, entre personas y sistemas informáticos y entre sistemas informáticos, ello incluye Internet, correo electrónico, telefonía y radio.

Más allá de obtener estadísticas actualizadas sobre la disponibilidad de equipos, software o conexiones derivado de complejos diagnósticos en las instituciones públicas, el IICA con la metodología desarrollada, pretende identificar una valoración práctica de quienes en el quehacer cotidiano utilizan y requieren de la tecnología para realizar su trabajo, vinculado con el desarrollo agropecuario.

Dicha metodología permite la caracterización, uso e impacto de las TIC en las instituciones públicas por medio de un diálogo participativo entre grupos de “expertos” y otros actores relacionados con TIC, así como la construcción de visiones comunes y estrategias que se orientan a solventar las limitaciones identificadas en cuatro componentes fundamentales: marco normativo, acceso, uso e impacto de las TIC según una diversidad de competencias críticas que son valorados en un escenario de escala 0 a 1. Actualmente estos diálogos constructivos relacionados con TIC en la institucionalidad pública agropecuaria se han realizado en Paraguay, Uruguay y Costa Rica.

De esta forma SEPSA, IICA y CAMTIC organizaron el “Taller para la caracterización del acceso, el uso y las condicionantes de impacto de las tecnologías de información en la institucionalidad pública costarricense”, en el mes de noviembre 2011, con dos sesiones de trabajo a las cuales asistieron diferentes actores involucrados en el tema de las TIC, a nivel nacional y del sector agropecuario.

## **II. Metodología Utilizada**

Con el objetivo de potenciar las lecciones aprendidas e identificar los cuellos de botella que limitan el impacto de las TIC en las instituciones públicas para la agricultura, el IICA inició con un proceso de análisis y sistematización de las metodologías e instrumentos existentes para caracterizar el estado y la situación de las TIC en la institucionalidad pública, sin importar si fuera agrícola o no.

Este análisis concluyó que la gran mayoría de los instrumentos diseñados para medir el grado de acceso a las TIC y su uso se basan en encuestas o cuadros rígidos que presentan varios inconvenientes:

- a) son difíciles de adaptar para medir el grado de acceso a las TIC y su uso en el sector agrícola;
- b) se enfocan principalmente en la existencia de software y hardware, sin medir su utilización en los procesos de provisión de asistencia técnica y de extensión de las instituciones; y

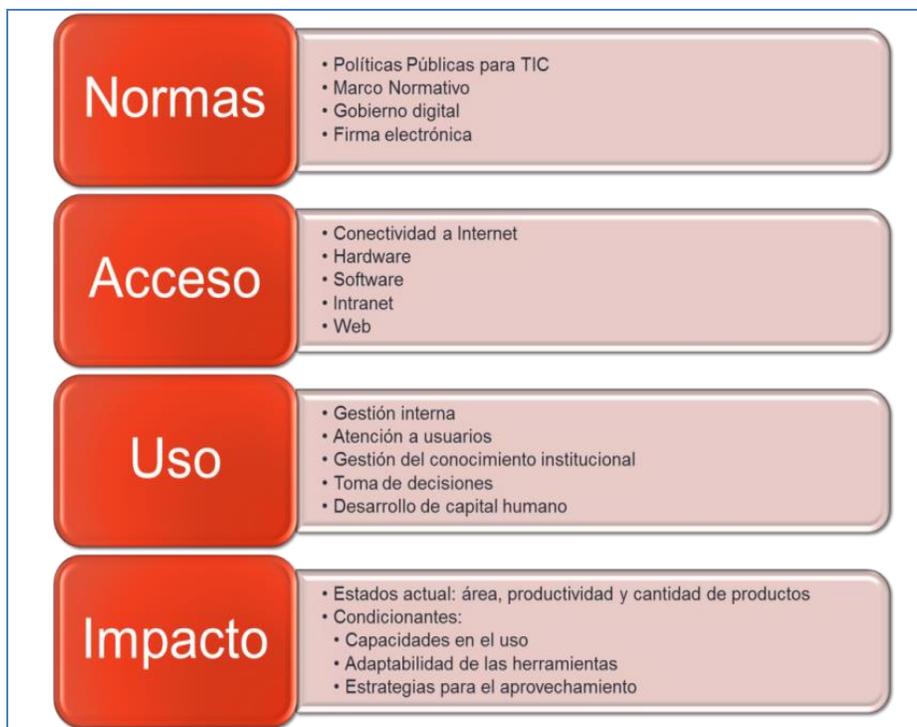
c) por lo general dichas encuestas únicamente las responde el encargado del departamento de informática o de TIC de las instituciones públicas para la agricultura, quien muchas veces no conoce el impacto de las TIC en los usuarios finales.

Debido a que las metodologías estudiadas presentaban limitaciones se propuso construir una metodología que permitiera no solo caracterizar el acceso a las TIC y su utilización e impacto en la institucionalidad pública para la agricultura, sino también construir una visión común y una estrategia nacional alrededor del tema.

La construcción de la metodología inició con la identificación de los principales componentes que condicionan el impacto de las TIC en las instituciones públicas para la agricultura:

- Marco normativo e institucionalidad de las TIC en el ámbito nacional
- Acceso a las TIC en la institucionalidad pública para la agricultura
- Uso de las TIC en la institucionalidad pública para la agricultura
- Impacto de las TIC en la institucionalidad pública para la agricultura

Para cada componente se seleccionaron las principales variables críticas, para posteriormente definir los estados de desarrollo “cumplibles” en cada una de ellas. A manera de ejemplo, algunas de las variables seleccionadas en cada uno de los componentes fueron:



A diferencia de las herramientas usualmente utilizadas para medir las TIC, que recurren a encuestas cerradas o basadas en escalas de tipo “Likert” que son aplicadas a un único experto temático, la metodología construida tiene las siguientes ventajas:

- Se propone a los encuestados varios niveles de desarrollo del estado de las competencias críticas, de los cuales escogen el que consideran que mejor caracteriza dicho estado.
- Se aplica mediante grupos focales cuyos integrantes reflejan las visiones de todos los grupos de actores del sector, lo que aumenta la confiabilidad en la validez de los resultados.
- No solo se logra caracterizar el estado del acceso a las TIC y de su uso e impacto en el sector agrícola, sino que también se generan insumos de gran utilidad para construir una visión compartida sobre las TIC en las instituciones públicas para la agricultura, establecer prioridades en esta área y mejorar los procesos de planificación estratégica en dicho sector, utilizando el método DVE (Desempeño, Visión y Estrategia).

Como se dijo anteriormente, la aplicación de la metodología de caracterización del acceso, uso e impacto de las TIC en las instituciones públicas para la agricultura tiene como objetivo generar insumos para posteriormente construir una estrategia que solvete los cuellos de botella identificados.

La aplicación de dicha metodología se realiza a través de talleres participativos que convocan a actores representativos de la institucionalidad pública para la agricultura, los cuales incluyeron desde instituciones rectoras de las TIC a nivel nacional (rectoría de telecomunicaciones, gobierno electrónico, plan director de TIC, agenda digital, etc.) hasta técnicos y usuarios de los ministerios de agricultura, ganadería, bosque y pesca, institutos de investigación agrícola, servicios de sanidad animal y vegetal, institutos de desarrollo rural, servicios de extensión, entre otros. En cada uno de estos talleres se conforman grupos focales que discuten sobre los escenarios planteados para cada una de las variables críticas, e individualmente seleccionan el que consideraron que está más apegado a su realidad.

Para cada una de las variables incluidas, la metodología presenta una definición clara y concisa, y además plantea todos los escenarios “posiblemente cumplibles” en América Latina y el Caribe.

De esta manera, la metodología tiene una escala de “termómetro”, en donde la opción a) siempre presentará el escenario de menor desarrollo y la última opción el escenario de mayor desarrollo.

Posteriormente, los facilitadores de los talleres normalizaron las respuestas de la totalidad de los participantes (les asignaron un valor entre 0 y 1), lo que posibilita

obtener un ordenamiento cuantitativo que permite diferenciar entre la percepción de cada grupo respecto al total, los componentes y las variables.



## 2. MARCO NORMATIVO PARA LAS TIC

Constituye el conjunto de resoluciones concretas en que se manifiestan las políticas públicas y que se expresan en constituciones nacionales, acuerdos internacionales, códigos, leyes, reglamentos o decretos.

- No existe ningún marco normativo que regule y fomente el acceso a las TIC y su uso.
- Existe un marco normativo que regula y fomenta el acceso a las TIC y su uso, pero su cumplimiento es voluntario.
- Existe un marco normativo que regula y fomenta el acceso a las TIC y su uso, el cual es de cumplimiento obligatorio en el ámbito nacional y está expresado en reglamentos o decretos.
- Existe un marco normativo que regula y fomenta el acceso a las TIC y su uso, el cual es de cumplimiento obligatorio en el ámbito nacional y está expresado en leyes o códigos concretos.
- Existe un marco normativo que regula y fomenta el acceso a las TIC y su uso, el cual es de cumplimiento obligatorio en el ámbito internacional y está expresado en acuerdos internacionales vigentes suscritos por el país.

### III. Taller de caracterización de las TIC

#### A. Objetivo General

“Caracterizar, en conjunto con los diferentes actores públicos y privados, el acceso, uso y condicionantes del impacto de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en las instituciones públicas para la agricultura, para posteriormente construir una visión común y un plan estratégico para solventar los cuellos de botella identificados”.

#### B. Desarrollo del Taller

El taller se desarrolló de conformidad con el programa establecido para cada una de las dos sesiones de trabajo que se llevaron a cabo, según se detalla en el Anexo 1.

- **Participantes.** Previo a la realización de taller se seleccionaron los principales actores del sector público y privado agropecuario y de la academia que participarían en el taller, los cuales fueron invitados. Para las instituciones del sector

agropecuario se invitó a un representante del área de TI y del área administrativa financiera.

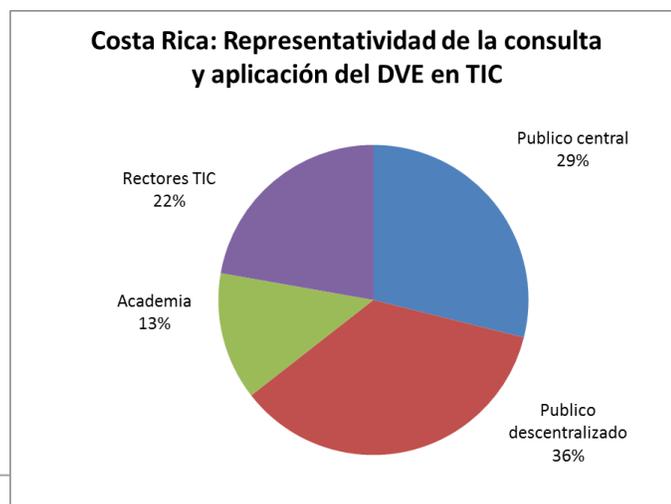
En total asistieron 55 personas de las siguientes Instituciones: MAG (DSOREA, TIC, SFE, SENASA), CNP, IDA, SENARA, PIMA, INCOPECA, INTA, ONS, ITC, UTN, MIDEPLAN, INEC, Gobierno Digital, RACSA, SUTEL, MICIT y CGR. La lista de participantes se muestra en el Anexo 2.

- **Aplicación del Instrumento de caracterización.** La conducción del primer día del taller estuvo a cargo de los especialistas del IICA, que explicaron la metodología a seguir y se aplicó el instrumento de caracterización. (Anexo 3).

Para ello, se formaron cinco grupos de trabajo (Cuadro 1) integrados por 8 a 10 personas, a los cuales se les entregó el instrumento, para que cada uno lo llenara en forma individual y se comentaran los diferentes escenarios en grupo si consideraban necesario.

Cuadro 1. Grupos de Trabajo para la aplicación del instrumento de caracterización de TIC

| Grupo No. | Instituciones   |
|-----------|---|
| 1         | Sector público central agropecuario, conformado por funcionarios del MAG (DSOREA, TI, SFE, SENASA y Dirección Administrativa Financiera) y el INTA. |
| 2         | Sector público descentralizado agropecuario, conformado por funcionarios de TI y Administrativo de CNP, IDA, SENARA, PIMA, INCOPECA y ONS,          |
| 3         | Sector Privado: CONARROZ y empresa desarrolladora de Software   |
| 4         | Sector academia y otros ministerios: ITC, UTN, MIDEPLAN, INEC, COMEX  |
| 5         | Entes rectores de TIC: Gobierno Digital, RACSA, SUTEL, MICIT y CGR  |



- **Sistematización de resultados:** El grupo de trabajo IICA-SEPSA normalizaron las respuestas de la totalidad de los participantes (les asignaron un valor entre 0 y 1), lo que posibilita obtener un ordenamiento cuantitativo que permite diferenciar entre la percepción de cada grupo respecto al total, los componentes y las variables.
- **Presentación de resultados.** El segundo día de trabajo inició con una presentación por parte del Gobierno Digital sobre su accionar y la presentación de la Política de Estado del del Sector Agroalimentario y el Desarrollo Rural Costarricense 2010 – 2021 en el tema de Gestión del conocimiento por medio de TIC. Posteriormente se presentaron los resultados de la caracterización de las TIC.
- **Construcción de una visión común.** En el segundo día también se llevó a cabo esta labor con la distribución de los participantes en cuatro grupos de trabajo según componente: Normativa, Acceso, Uso e Impacto.
  - Grupos de trabajo/componente seleccionan 3 variables con menor calificación relativa e identifican para c/u: problema, solución, viabilidad de propuestas, actividades y responsabilidades (DVE).

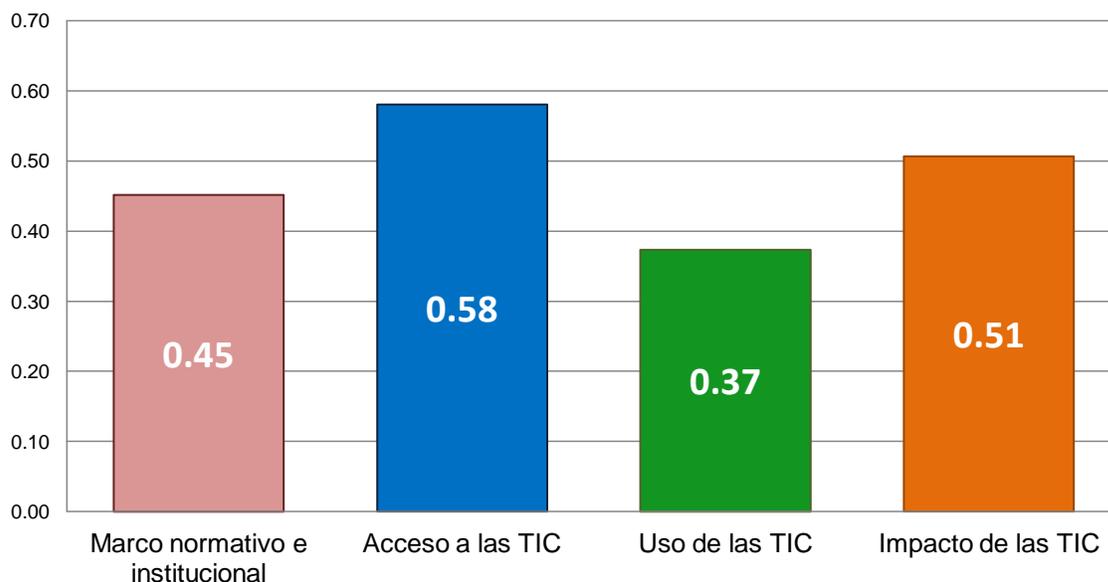
Con el objetivo de facilitar la discusión a lo interno de estos grupos, los participantes se agrupan de acuerdo a su procedencia y realidad institucional, lo que resulta en la conformación de grupos.

Al final del día se realizó una plenaria con la presentación de los resultados del trabajo de cada grupo.

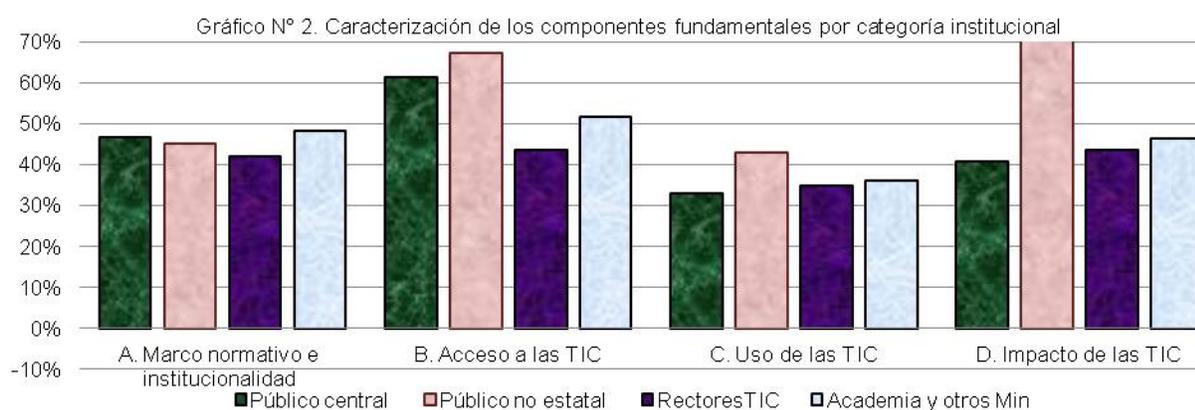
#### **IV. Principales hallazgos derivado de las consultas y aplicación metodológica**

La sistematización de los resultados de la aplicación del instrumento de caracterización, permitió visualizar las percepciones de los funcionarios consultados en relación con los componentes analizados, en una escala de 0 a 1. De esta forma la mejor calificación la recibió el acceso a las TIC (58%), seguido de impacto (51%) y entre los más bajos están el marco normativo (45%) y el uso de las TIC (37%).

**Gráfico 1. Nivel de avance de los componentes fundamentales**



La percepción de cada componente por los diferentes grupos de actores se muestra en el Gráfico 2, donde se observa que con relación al marco normativo sobresale el grupo rector y en el resto de componentes de acceso, uso e impacto se destaca el público no estatal.



Siguiendo el orden de los componentes y variables fundamentales de la metodología, los principales hallazgos a criterio de quienes participaron de los talleres fueron:

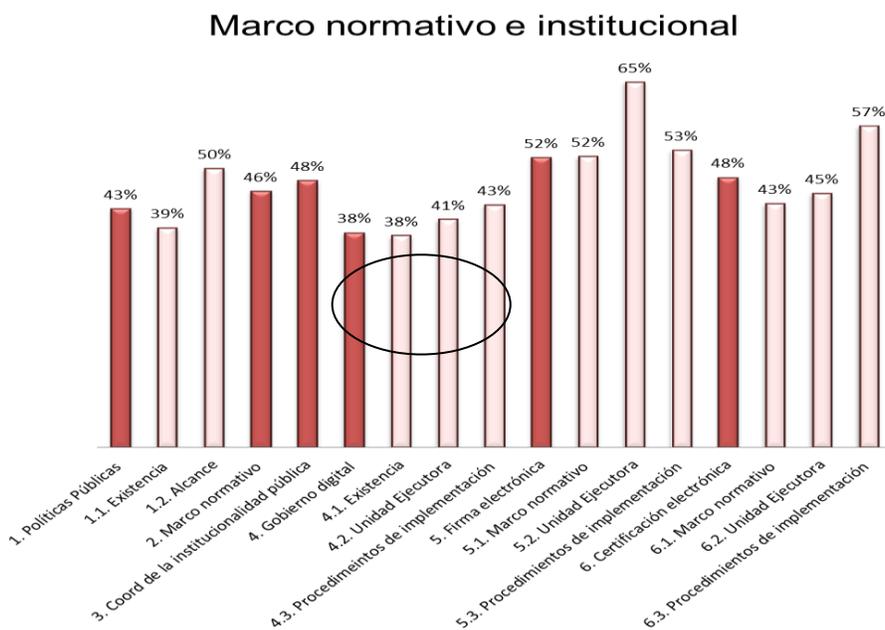
## A. Marco normativo e institucionalidad de las TIC

Las **políticas públicas** que fomentan y articulan acciones institucionales en TIC existen, pero su aplicación está limitada a la carencia de recursos técnicos y económicos y su alcance se limita a instituciones privadas. Se reitera que existe un marco normativo que es de acatamiento obligatorio y se expresa en reglamentos o decretos, sin embargo en la práctica no se ha logrado coordinar acciones e intercambiar experiencias y lecciones aprendidas, entre otros.

Con relación al **gobierno digital**, la percepción es menos positiva pues si bien existe como estrategia, su implementación igualmente ha estado limitada por falta de recursos, por falta de una unidad ejecutora que tenga un nivel jerárquico suficiente para tomar decisiones, y por la poca o nula inclusión de los procedimientos para implementar la estrategia de gobierno digital en la gestión pública.

De la misma forma, la **firma y certificación electrónica** se encuentran debidamente reguladas y es de cumplimiento obligatorio, pero bajo estructuras cuyo nivel jerárquico no permite tomar decisiones y procedimientos que en su totalidad no han sido incorporados en la gestión pública.

En términos generales, la opinión de los sectores encuestados (centralizados y descentralizados agropecuario, rectores TIC y academia) es muy similar entre ellos. Se evidencia una realidad normativa que opera en un escenario cercano al indicador 0,50 en la escala de 0 a 1. Algunas percepciones de los funcionarios consultados tienen que ver con la existencia de recursos para propuestas bien justificadas; la lentitud de los procesos; y la poca divulgación sobre la existencia de estos marcos normativos.



## B. Acceso a las TIC en la institucionalidad pública

La **conectividad a Internet** se registra como uno de las competencias críticas mejor calificadas, que se entiende por buenas conexiones de banda ancha, de tipo dedicadas o por medio de líneas telefónicas en las instituciones públicas ubicadas en los centros urbanos y por conexiones de mejor velocidad en zonas urbanas.

En materia de **hardware** el escenario es menos favorable: Un poco más de la mitad de los funcionarios de las instituciones públicas tienen acceso al equipo requerido (computadora, impresora) para realizar sus funciones. Sobre ese equipo, la mitad cumple con los requerimientos técnicos adecuados (velocidad, capacidad de procesamiento y almacenamiento) y cuenta con el **software** necesario y actualizado. El software que se utiliza en los sistemas gerenciales y/o administrativos en algunos casos es interoperable.

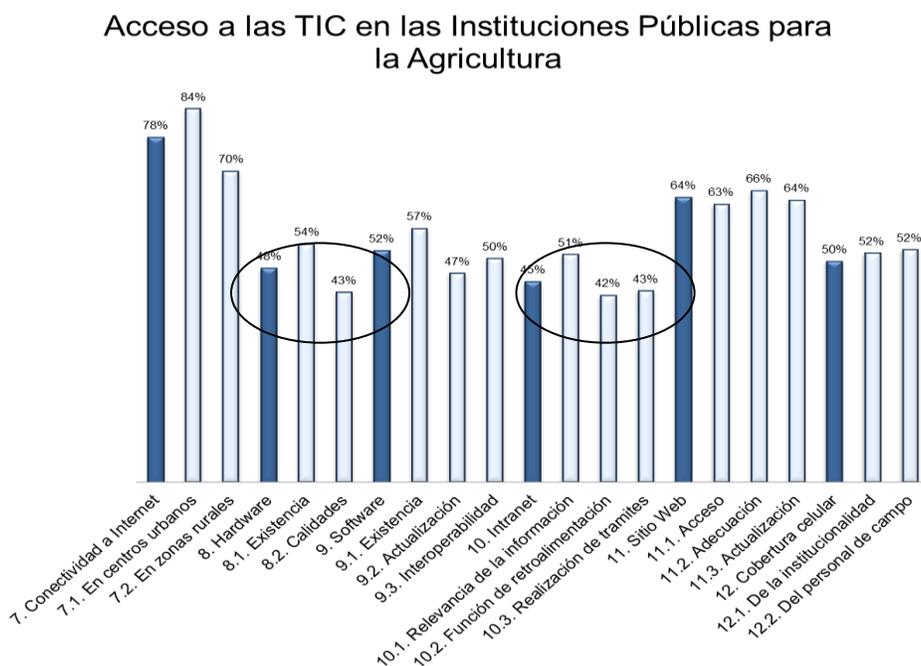
En el componente de acceso a las TIC, la competencia crítica relacionada con **Intranet** es una de las peor calificadas. Ello se explica por la desactualización de la información, la poca utilidad de esta para el trabajo diario de sus colaboradores, las limitaciones como verdadero espacio para retroalimentar procesos y tomar decisiones gerenciales y la limitada capacidad para realizar trámites internos.

Sobre los **sitios web** públicos a criterio de los entrevistados se caracterizan por brindar un fácil acceso a algunos contenidos y servicios. Se especifica sí, que estos contenidos no solo son de poca o mediana utilidad para los clientes sino que se encuentran desactualizados y sin estándares (normalización). Los sitios web son más de tipo informativos que interactivos.

Por otro lado, la competencia sobre **cobertura celular** con la que cuentan la mitad de los funcionarios de instituciones públicas es de calidad en zonas rurales, incluyendo el personal de campo que está destacado en dichas zonas. Especial atención tiene la afirmación de muchos funcionarios públicos que indican el uso de sus teléfonos y cuentas personales para realizar su trabajo, además de la ya conocida “mala cobertura”.

En términos generales el componente de Acceso a las TIC recibe la mejor calificación de los cuatro estudiados (0,58) en la consulta, además presenta importantes diferencias de percepción entre las instituciones públicas descentralizadas y los entes rectores TIC, así como entre los públicos centralizados y la academia. Algunas afirmaciones relevantes tienen que ver con que los equipos disponibles son compartidos, en muchos casos obsoletos y en otros hasta rechazados por quienes no

desean utilizar la tecnología. En software es recurrente la crítica hacia la poca actualización y la acción aislada de las diferentes instituciones para desarrollar sus soluciones informáticas.



### C. Uso de las TIC en la institucionalidad pública

En cuanto al uso de las TIC para la **gestión interna**<sup>2</sup>, los funcionarios consultados revelan que estas se utilizan en algunos de los sistemas gerenciales y/o administrativos de poca escala, principalmente lo contable y financiero. Para la **atención de trámites y servicios a los usuarios** el uso es aún menos común, pues se evidencia el desconocimiento de la existencia de estos, la forma de operarlos e incluso la falta de creatividad para implementarlos. Se señalan algunas experiencias ya en práctica como formularios en línea para el registro de medicamentos.

Aprovechar las TIC como medio para potenciar más la **gestión del conocimiento** es prácticamente nulo. Su uso se limita a recopilar información y no para generar, ampliar y/o socializar conocimiento. Siendo esto lo que sucede a nivel interno es consecuente la respuesta sobre el no uso de las tecnologías para **relacionarse con los actores** del sector agrícola o la sociedad civil en general interesada en los temas agropecuarios.

El sector público descentralizado plantea un escenario positivo en relación al uso de las TIC para la **toma de decisiones** tanto en materia productiva como de mercado, lo que si difiere del sector público centralizado y la academia, quienes son más críticos.

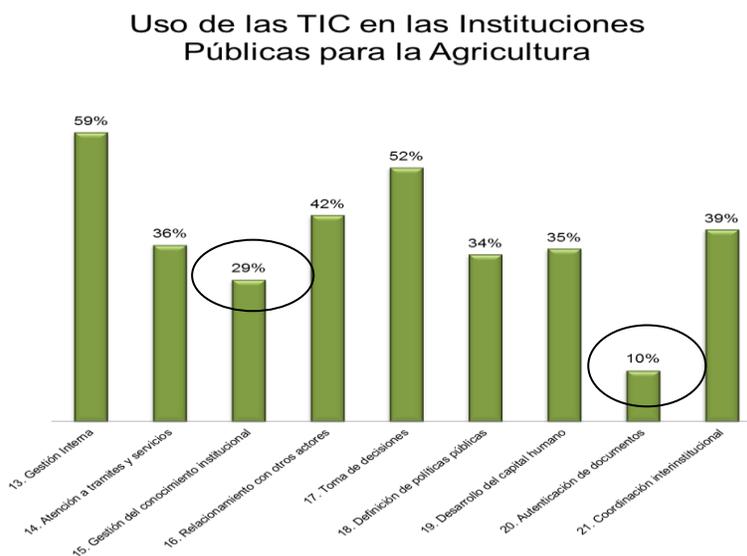
<sup>2</sup> La administración gerencial y presupuestaria sea sistemas financieros, contables, operaciones, recursos humanos, logística, evaluación, entre otros.

Utilizar tecnologías para apoyar los procesos de toma de decisiones, más allá si son de producción o de mercado, obliga a reiterar las afirmaciones de muchos de los entrevistados en cuanto a la dispersión de esfuerzos, la poca difusión, la desactualización de la información, entre otros factores limitantes que no evidencian con claridad el uso efectivo de las TIC para recopilar y compartir información con el sector privado. Bajo esa misma línea, la posible utilización de las TIC para gestionar información en los **procesos de definición de políticas y de desarrollo de capital humano** es vista como un insumo/herramienta más y no como el insumo/herramienta más importante para apoyar estos procesos.

Por otra parte, a criterio de los entrevistados, las instituciones públicas para la agricultura no utilizan las TIC para la **autenticación de documentos o certificación de procesos**, en cierta medida para **facilitar la coordinación** con los actores propios del sector, y no para facilitar la coordinación con actores privados o más allá de lo agropecuario.

Cabe mencionar entonces que el nivel de avance de este componente fundamental es el más bajo de los cuatro estudiados (0,37) en la consulta, si bien fue en el componente en el que los entrevistados se sintieron más cómodos respondiendo. Quienes ofrecen una percepción más favorable son los representantes de la institucionalidad pública descentralizada, dígase los institutos de investigación, mercadeo agropecuario y pesca.

En general las opiniones obtenidas de la consulta apuntan a que existe un avance sobretodo en la utilización de web y su información, si bien mucha es solo para mis “usos personales”. Existe muy poco conocimiento sobre lo que cada institución está haciendo en los temas TIC para la agricultura.



## D. Impacto de las TIC en la institucionalidad pública

La medición de impacto podría resultar pretenciosa en momentos donde aún no solo no se evidencia un acceso y uso correcto de las TIC, sino que muchas de las iniciativas son esfuerzos limitados que no tienen ese alcance nacional para una valoración más asertiva. Sin embargo el instrumento metodológico busca conocer el estado actual de las variables de impacto, así como de las condicionantes de desarrollo.

Dentro de las variables estudiadas: i) la **cobertura geográfica** se presenta bajo un nivel donde no es posible determinar si hay aumento o no en ese alcance de la oferta de productos y servicios gracias a los TIC; ii) la **productividad** (entendida como el ahorro en tiempo y dinero) de los recursos no ha variado pese al uso de las TIC; iii) los **costos** no se han reducido; y iv) la **cantidad y la calidad** de los productos/servicios que ofrecen aumentaron levemente.

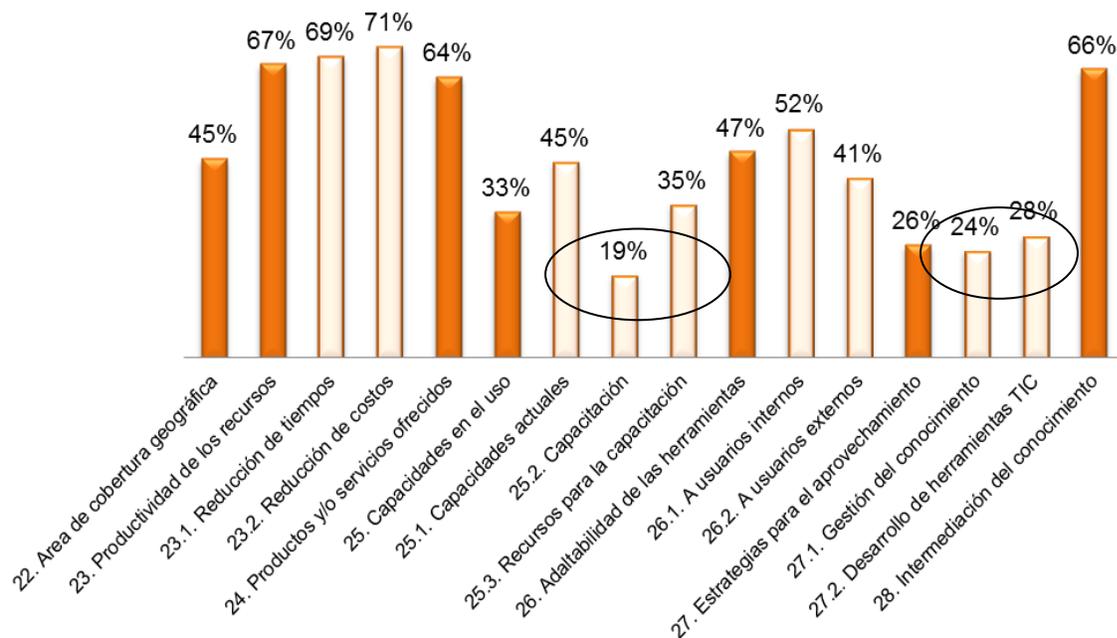
Por último, en las condicionantes del desarrollo de las TIC se observa que:

- i) cerca de la mitad de los funcionarios de la institucionalidad pública posee los conocimientos en TIC necesarios para desempeñar adecuadamente sus funciones (nivel de **alfabetización funcional**);
- ii) no existe una política institucional interna que fomente la **alfabetización digital** de estos funcionarios;
- iii) no se cuenta con los **recursos técnicos y económicos** para mantener capacitado y actualizado al personal en el uso de TIC;
- iv) el **desarrollo de plataformas y herramientas de información y comunicación** se realiza sin tomar en consideración las necesidades de los funcionarios o se hace con la opinión de un grupo de ellos;
- v) el desarrollo de sistemas, plataformas y herramientas se hacen sin tomar en consideración las necesidades de usuarios externos;
- vi) existe una **política interna** que fomenta la gestión del conocimiento pero su implementación está limitada por la carencia de recursos técnicos y económicos;
- vii) existe una **estrategia para fomentar el desarrollo de herramientas TIC** pero igualmente se ve limitada por la carencia de recursos; y

viii) en la **intermediación de conocimiento**, las instituciones públicas para la agricultura no hacen uso de las TIC para potenciar esa generación de conocimiento propio y su aprovechamiento se limita como medio para la socialización de contenidos encontrados en otras fuentes primarias de información.

Se considera que aún se vive en un mundo análogo, de naturaleza manual más que automatizada. Los posibles cambios podrían venir en el futuro tras la incorporación de nuevas generaciones, la urgencia por identificar y responder acorde con las necesidades de los funcionarios y usuarios, mejores mecanismos de seguimiento y evaluación y más recursos para capacitación.

## Impactos (y condicionantes) de las TIC en las Instituciones Públicas para la Agricultura



## **V. Acciones prioritarias para una estrategia TIC**

El grupo de funcionarios consultados a la luz de los hallazgos planteados, analizaron para las variables más críticas por componente, el problema y determinaron acciones a seguir:

### **A. Principales problemas y acciones en el marco normativo e institucionalidad de las TIC**

#### **Problemas:**

- Falta de liderazgo a nivel del sector para articular las acciones de todos los actores que lo componen en promoción del Gobierno Digital (GD) y en mejora de los servicios. Ello produce un desconocimiento sobre el GD en el sector y la incapacidad de éste para potencializar proyectos y/o servicios de tecnología para mejorar trámites.
- Falta de voluntad y articulación de acciones de todas las instituciones ( de los funcionarios?) que componen el sector agropecuario, la ausencia de empoderamiento de los enlaces institucionales en materia de GD y el poco conocimiento sobre la acción del GD dentro del Sector.

#### **Acciones sugeridas:**

- Obtener el compromiso del Ministro Rector.
- Enlaces institucionales comprometidos y empoderado con Gobierno Digital
- Hacer visible el tema de GD en los sistemas internos de las instituciones
- Generar espacios de diálogo GD e instituciones del sector, así como formulación de proyectos conjuntos.

### **B. Principales problemas y acciones para el acceso a las TIC en la institucionalidad pública**

#### **Problemas:**

- El sector agropecuario evidencia una desintegración en el tema TIC, intereses personales y poco interés de los altos jefes.
- El sector agropecuario no tiene bien definidas las necesidades en materia TIC, existe un desconocimiento de lo que se está haciendo en este campo y carece de mecanismos de ejecución y seguimiento de políticas.

### **Acciones sugeridas:**

- Definir la composición formal de la mesa TIC en el sector agropecuario, quienes como líderes de estos procesos de mejora puedan bajo esquemas de gestión de proyectos atender las necesidades del sector (funcionarios y usuarios).
- El sector debe definir con claridad la implementación de proyectos integrados en términos de costos beneficios, sea vía comisiones para ejecutar o por medio de proyectos sectoriales que cuentan con el respaldo de los altos jerarcas.
- Será necesaria la capacitación en formación y gestión de proyectos para constituir una cartera de proyectos sobre TIC con indicadores medibles.
- A nivel de mesa TIC y otros actores importantes dentro del sector se sugiere organizar reuniones semestrales para el intercambio de información sobre el avance de los proyectos y circular ayudas memorias a grupos amplios para mantenerles informados.
- Crear un foro “sector agropecuario” para socializar en los temas TIC y mantener un portal con documentos sobre TIC para el sector.

### **C. Principales problemas y acciones para el uso de las TIC en la institucionalidad pública**

#### **Problemas:**

- Políticas poco claras en materia de TIC y desarrollo dispar entre las instituciones del sector. Baja uniformidad de los ambientes tecnológicos/informático entre instituciones y no hay integración entre las mismas.
- Influencia de criterios políticos por encima de los criterios técnicos y los procedimientos engorrosos en la administración pública.
- Urgencia por un capital humano más capacitado, se evidencia la carencia de políticas y sus instrumentos de acatamiento obligatorio donde se establezcan procedimientos en TIC como componente estratégico para el sector
- “Obsolescencia tecnológica” y la baja motivación de los funcionarios, la inexistencia de programas de actualización profesional que, bajo estrategias institucionales, impulse una cultura moderna en el área informática y elimine

intereses personales que llevan a acciones insuficientes, poco idóneas, erráticas e improvisadas.

### **Acciones sugeridas:**

- Definición de un ente rector claro, que dirija y ordene lo relacionado con las TIC en las instituciones, cuya dirección a mandos medios y especialistas los dote de poder de decisión y recursos para la ejecución de planes estratégicos
- Las unidades de TIC deberán definir junto con el personal administrativo las estrategias TIC, sus soluciones, ampliar las normas técnicas de la Contraloría, definir estándares en software y organizar foros inter institucionales para concertar normas técnicas y otras orientaciones que formen una nueva cultura en el tema.
- Las unidades de recursos humanos deberán preocuparse por este último, sobre todo buscando alternativas de capacitación.
- La definición de procedimientos y de capacitación para dar cumplimiento a las políticas TIC debe responder claramente a los objetivos y metas institucionales con enfoques prácticos (aplicación de soluciones a los cuellos de botella institucional).
- Se requiere de procesos de inducción en el uso responsable de los recursos relacionados con TIC y la asignación apropiada de presupuesto para lograr la introducción exitosa de las políticas en este tema.

### **D. Principales problemas y acciones relacionadas con el impacto de las TIC en la institucionalidad pública**

#### **Problemas:**

- Inexistencia de una política a lo interno de las instituciones públicas para la agricultura en materia de gestión del conocimiento y una estrategia para el desarrollo de herramientas TIC. Las causas de esta problemática es la cantidad de acciones aisladas, la falta de interiorización de las autoridades sobre la importancia de la gestión del conocimiento, la baja cultura en apertura y uso de herramientas TIC, la barrera tecnológica de algunos de los colaboradores, la desactualización en temas TIC de los tomadores de decisión, la falta de homologación de términos y utilidad de la gestión.

- Escasos recursos económicos y técnicos para la aplicación de una política institucional en TIC, que se originan en la no existencia de planes de capacitación y el poco interés tanto de autoridades como de los colaboradores dentro del sector agropecuario.

**Acciones sugeridas:**

- Elaboración, estandarización y aplicación de programas de capacitación en TIC que incluya seminarios y cursos de reconocimiento a nivel de carrera profesional, útiles para la motivación de los colaboradores y generar una correcta percepción en manejo de TIC, alfabetización digital, gestión del conocimiento, entre otros.
- Un poco más difícil pero igualmente necesario sería el desarrollar programas de sensibilización tanto a funcionarios como autoridades y la inclusión de éstas dentro del plan anual operativo.
- Se requiere el establecimiento de una política de gestión de conocimiento a nivel institucional.
- Establecer alianzas con el sector privado sea por la vía de proyectos conjuntos, realizar los estudios de necesidades en TIC a funcionarios por medio de encuestas, desarrollar herramientas para el usuario final y su capacitación, y divulgar la existencia de soluciones TIC a la sociedad civil en general.

## Anexo 1. Programa

### Taller para la construcción de una estrategia para potencializar el acceso, uso e impacto de las TIC en la institucionalidad pública Agropecuaria

**Primera Sesión: Martes 22 de noviembre 2011**  
**Caracterización de acceso, uso e impacto de las TIC en institucionalidad pública para la agricultura**

| Hora            | Actividad   |
|-----------------|---|
| 8:30 - 9:00     | Inscripción de los participantes  |
| 9:00 - 9:30     | Inauguración  |
| 9:30 - 10:00    | Objetivos y Metodología de trabajo  |
| 10:00 - 10:15   | Café  |
| 10:15 -12:30    | Trabajo en Grupo. Módulo 1: Marco Normativo e institucionalidad de las TICs a nivel nacional.       |
| 12:30 - 1:30 pm | Almuerzo  |
| 1:30 - 2:30 pm  | Trabajo en Grupo. Módulo 2: Acceso a las TICs en la institucionalidad pública para la Agricultura   |
| 2:30 - 3:30 pm  | Trabajo en Grupo. Módulo 3: Uso de las TICs en la institucionalidad Publica para la Agricultura     |
| 3:30 - 3:45 pm  | Café  |
| 3:45 - 5:00 pm  | Trabajo en Grupo. Módulo 4: Impacto de las TICs en la Institucionalidad Publica para la Agricultura |

**Segunda Sesión: Martes 29 de noviembre 2011**  
**Construcción de una estrategia para potenciar el impacto de las TIC en la institucionalidad agrícola**

| Hora            | Actividad  |
|-----------------|--|
| 8:30-9:30       | Presentación de los resultados del trabajo en grupos realizado en la primera sesión                                |
| 9:30-10:00      | Presentación de la metodología para identificación de las causas, consecuencias y soluciones a variables críticas. |
| 10:00 -10:15    | Café   |
| 10:15 - 12:30   | Trabajo en Grupos por componente: Normativo, Acceso, Uso e Impacto   |
| 12:30 - 1:30 pm | Almuerzo   |
| 1:30 - 3:00 pm  | Trabajo en Grupos por componente: Normativo, Acceso, Uso e impacto   |
| 3:00 - 5:00 pm  | Plenaria: Resultados del trabajo en grupos   |

## Anexo 2. Lista de participantes

| MAG  |   | Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria |  |  | SECTOR AGRO ALIMENTARIO |                 |
|--|---|--|--|--|-------------------------|-----------------|
| Taller para la construcción de una estrategia para potenciar el acceso, uso e impacto de las TIC en las institucionalidad pública Agropecuaria |   |  |  |  |                         |                 |
| LISTA DE PARTICIPANTES CONFIRMADOS   |   |  |  |  |                         |                 |
| Fecha : Martes 22 y 29 de noviembre, 2011  |   |  |  |  |                         |                 |
| Lugar: Sala del IICA, Coronado   |   |  |  |  |                         |                 |
| Hora: 9:00 am a 5: 00 pm   |   |  |  |  |                         |                 |
| No.  | INSTITUCIONES   | NOMBRE   | DEPARTAMENTO   | CORREO ELECTRONICO   | Teléfono                | Número de Grupo |
| 1  | MAG   | Mario Carballo   | Departamento de Informática                                  | <a href="mailto:mcarballo@mag.go.cr">mcarballo@mag.go.cr</a>                                     | 22312506                | 1               |
| 2  | MAG- SENASA   | Juan Luis Vargas Cambronero                                  | Departamento de Informatica                                  | <a href="mailto:jlvargas@senasa.go.cr">jlvargas@senasa.go.cr</a>                                 |                         | 1               |
| 3  | MAG- SFE  | Gerardo Quesada Alvarado                                     | Departamento de Informatica                                  | <a href="mailto:giquesada@sfe.go.cr">giquesada@sfe.go.cr</a>                                     | 25493400                | 1               |
| 4  | MAG-SFE   | Susana Hutt  | Informacion - Periodista                                     |  | 25493400                | 1               |
| 5  | MAG   | Benilda Segura   | Dirección Administrativa y Financiera.Financiero             | <a href="mailto:bsegura@mag.go.cr">bsegura@mag.go.cr</a>   | 22312506                | 1               |
| 6  | MAG   | Daniel Zuñiga Vander Laat.                                   | SUNNI  | <a href="mailto:dzunigav@ma.go.cr">dzunigav@ma.go.cr</a>   | 22312506                | 1               |
| 7  | MAG   | Azalea Ramirez Lopez.  | SUNII-REDNIA   | <a href="mailto:rednia@ma.go.cr">rednia@ma.go.cr</a>   | 22312506                | 1               |
| 8  | MAG   | Alexis Calderon  | DSOREA. Area de Informacion                                  | <a href="mailto:acalderon@mag.go.cr">acalderon@mag.go.cr</a>                                     | 22312506                | 1               |
| 9  | MAG   | Zobeida Sanchez  | DSOREA. Planificacion  | <a href="mailto:zsanchez@mag.go.cr">zsanchez@mag.go.cr</a>                                       | 22312506                | 1               |
| 10   | MAG   | Luis Zamora  | DSOREA. Programa Cafe  | <a href="mailto:lzamora@mag.go.cr">lzamora@mag.go.cr</a>   | 22312506                | 1               |
| 11   | MAG   | Nora Arias   | DSOREA. Direccion  | <a href="mailto:norias@mag.go.cr">norias@mag.go.cr</a>   | 22312506                | 1               |
| 12   | MAG   | Margie Hernández   | Dirección Regional Brunca                                    | <a href="mailto:mhernandez@mag.go.cr">mhernandez@mag.go.cr</a>                                   | 27714774                | 1               |
| 13   | CNP   | Arllyne Alfaro Araya   | Área de información e Inteligencia de Mercados               |  |                         | 2               |
| 14   | CNP   | Geovanny Ureña   | Área de información e Inteligencia de Mercados               | <a href="mailto:gurena@cnp.go.cr">gurena@cnp.go.cr</a>   |                         | 2               |
| 15   | CNP   | Roberto Villegas Arroyo                                      | Tecnologías y Sistemas de Información                        |  |                         | 2               |
| 16   | PIMA  | Rolando Gonzales.  | Area de Informacion de Mercados                              |  |                         | 2               |
| 17   | PIMA  | Pedro Chavarria Otarola                                      | Planificacion  |  |                         | 2               |
| 18   | PIMA  | Joel Rojas Brenes  | Informatica  |  |                         | 2               |
| 19   | INCOPESCA   | Randall Sánchez.   | Planificacion  | <a href="mailto:randallsanchezc@yahoo.es">randallsanchezc@yahoo.es</a>                           |                         | 2               |
| 20   | INCOPESCA   | Ana Salas  |  |  |                         | 2               |
| 21   | INTA  | Laura Ramirez Cartin   | Area de Transferencia  | <a href="mailto:lramirez@inta.go.cr">lramirez@inta.go.cr</a>                                     |                         | 1               |
| 22   | INTA  | Marco Vinicio Castro   | Planificacion  |  |                         | 1               |
| 23   | INTA  | Cesar Elizondo   | Administracion   |  |                         | 1               |
| 24   | INTA  | Leonardo Cordero Jenkins                                     |  |  |                         | Facilitador     |
| 25   | SENARA  | Jorge Eduardo Muñoz Muñoz                                    | Unidad de Informatica  |  |                         | 2               |
| 26   | SENARA  | Patricia Quiros Quiros                                       | Dirección de Planificación                                   |  |                         | 2               |
| 27   | SENARA  | Jose A. Valerio Lopez  | Dirección Administrativa                                     |  |                         | 2               |
| 28   | IDA   | Victor Julio Carvajal Garro                                  | Gerente General  |  |                         | 2               |
| 29   | IDA   | Xiomara Castillo   | Unidad de Informática  |  |                         | 2               |
| 30   | IDA   | Manuel Montero Ureña   | Administrativo   |  |                         | 2               |
| 31   | ONS   | Emilio Fournier Castro                                       | ONS  | <a href="mailto:efournier@facsca.co.cr">efournier@facsca.co.cr</a>                               | 22235922 ext:107        | 2               |
| 32   | INA   | Gustavo Ramirez de la Peña.                                  | Gestor de Informacion y Comunicación                         | <a href="mailto:gramirez@ina.ac.cr">gramirez@ina.ac.cr</a>                                       |                         | 4               |
| 33   | INA   | Diego Gonzalez Murillo                                       | Informacion  |  |                         | 4               |
| 34   | INA   |  | informacion  |  |                         | 4               |
| 35   | MICIT   | Santiago Nuñez   | Gestor de Tecnologias de Informacion y Comunicacion          |  |                         | 5               |
| 36   | GOBIERNO DIGITAL  | Kathya Fuentes Mora  | Secretaria Tecnica de Gobierno Digital                       | <a href="mailto:kathya.fuentes@gobierno.digital.go.cr">kathya.fuentes@gobierno.digital.go.cr</a> | 22423836                | 5               |
| 37   | GOBIERNO DIGITAL  | David Zamora Barrantes                                       | Secretaria Tecnica de Gobierno Digital                       | <a href="mailto:david.zamora@gobierno-digital.go.cr">david.zamora@gobierno-digital.go.cr</a>     | 2000-8108/22561559      | 5               |
| 38   | COMEX   | Henry Benavides  | Coordinador Foro Agricola                                    | <a href="mailto:henry_benavides@comex.go.cr">henry_benavides@comex.go.cr</a>                     | 22994925/26             | 4               |
| 39   | MIDEPLAN  | Ana Cecilia Alfaro Salas                                     | Jefe de informatica  |  |                         | 4               |
| 40   | INEC  | Estela Meza Mora   | Area e informacion   |  |                         | 4               |
| 41   | CAMTIC  | Juan Carlos Bertsch  |  |  |                         | 5               |
| 42   | Empresa TECHINAGRO  | Freddy Alvarez Guadamuz                                      | Presidente   | <a href="mailto:alvarez@technagro.co.cr">alvarez@technagro.co.cr</a>                             | 88444349                | 3               |
| 43   | Grupo ROCON   | Marlen Contreras   |  |  |                         | 3               |
| 44   | CADEGRA (GRANOS BASICOS)  | Luis Diego Campos Rojas                                      | Presidente   | Los Chiles   |                         | 3               |
| 45   | CADEGRA (GRANOS BASICOS)  | Vanessa Solano Alvarado                                      | Administradora   | Los Chiles   |                         | 3               |
| 46   | ITCR  | Julia Espinoza Guzman  | Proyecto TEC-Digital   |  | 25525333                | 4               |
| 47   | Universidad Tecnica Nacional.UTN.   | Francisco Romero Rollo                                       | Decano de la Sede en Atenas                                  | <a href="mailto:frmero@utn.ac.cr">frmero@utn.ac.cr</a>   | 24551003                | 4               |
| 48   | UCR Facultad de Ciencias Agroalimentarias                                       | Fernando Vasquez Solis                                       | Instituto de Investigaciones Agricolas                       | <a href="mailto:fernando.vasquez@ucr.ac.cr">fernando.vasquez@ucr.ac.cr</a>                       | 25118740                | 4               |
| 49   | SUTEL   | Alexander Herrera  | Coordinador Area de Informacion y Tecnologias de Informacion |  |                         | 5               |
| 50   | SUTEL   | Cinthyra Arias   | Directora  |  |                         | 5               |
| 51   | SUTEL   | Ana Lucrecia Segura  |  |  |                         | 5               |
| 52   | CNAA  | Martin Calderon Chaves                                       | participa el viernes 29 de noviembre                         | <a href="mailto:camaradeagricultura@cnaa.cr.com">camaradeagricultura@cnaa.cr.com</a>             |                         | 3               |
| 53   | CADEXCO   | Sergio Navas Alvarado  | Vicepresidente Ejecutivo                                     | <a href="mailto:recepcion@cadexco.com">recepcion@cadexco.com</a>                                 |                         | 3               |
| 54   | CONARROZ  | Oscar Naranjo  |  |  | 2255-1313               | 3               |
| 55   | CONARROZ  | Cesar Pizarro  |  |  | 2255-1313               | 3               |
| 56   | Camara Nacional de Productores y Exportadores de Piña. CANAPE.                  | Carlos Acevedo Cornejo                                       | Departamento Gestion Socioambiental. Participa el martes 29. |  | 22915237                | 3               |
| 57   | Camara de Productores y Exportadores de platas, flores y follajes de Costa Rica | Bernardo Vargas Morera                                       | Director Ejecutivo.Participa el 29                           |  | 22915232                | 3               |
| 58   | SEPSA   | Marta E Villegas Murillo.                                    | Directora Ejecutiva  | <a href="mailto:mvillegas@mag.go.cr">mvillegas@mag.go.cr</a>                                     |                         | Facilitador     |
| 59   | SEPSA   | Ana Isabel Gómez.  | Área de Estudios Económicos e Información                    | <a href="mailto:agomez@mag.go.cr">agomez@mag.go.cr</a>   |                         | Facilitador     |
| 60   | SEPSA   | Eugenia Mora.  | Área de Estudios Económicos e Información                    | <a href="mailto:emora@mag.go.cr">emora@mag.go.cr</a>   |                         | Facilitador     |
| 61   | SEPSA   | Dixon Alvarez  | Área de Estudios Económicos e Información                    | <a href="mailto:dalvarez@mag.go.cr">dalvarez@mag.go.cr</a>                                       |                         | Facilitador     |
| 62   | SEPSA   | Anabelle Bonilla.  | Área de Estudios Económicos e Información                    | <a href="mailto:abonilla@mag.go.cr">abonilla@mag.go.cr</a>                                       |                         | Facilitador     |
| 63   | IICA  | Federico Sancho.   |  |  |                         | Facilitador     |
| 64   | IICA  | Hugo Chavarría.  |  |  |                         | Facilitador     |
| 65   | IICA  | Santiago Vález   | Oficina Costa Rica   |  |                         | Facilitador     |
| 66   | IICA  | Eugenia Fernández  | IICA   |  |                         | Facilitador     |

### **Anexo 3. Instrumento de caracterización**