

Diseño de una estrategia digital para la divulgación científica y la apropiación social de conocimiento

Caso de estudio: Convenio ‘Clima y sector agropecuario colombiano, adaptación para la sostenibilidad productiva’

Karina Feijóo Gómez

Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Comunicación Digital

Asesora

Beatriz Elena Marín Ochoa, PhD.

Doctora en Comunicación y Periodismo, UAB.

Coordinadora Grupo de Investigación en Comunicación Urbana GICU, UPB

Universidad Pontificia Bolivariana
Escuela de Ciencias Sociales
Facultad de Comunicación Social
Maestría en Comunicación Digital - Periodismo
Medellín
2017

Bogotá, diciembre 12 de 2017

"Declaro que este trabajo de grado no ha sido presentado para optar a un título, ya sea en igual forma o con variaciones, en esta o cualquier otra universidad".

Art. 82 Régimen Discente de Formación Avanzada, Universidad Pontificia Bolivariana.



Karina Feijóo Gómez

Agradecimientos

A las profesoras Beatriz Elena Marín y Adriana María Vega por creer en mí y darme la oportunidad de culminar este proceso. A la Universidad Pontificia Bolivariana y a su cuerpo docente por brindarme las herramientas necesarias para alcanzar este logro.

Al Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), por permitirme crecer como profesional y retarme día a día.

A Andy Jarvis, Simone Staiger, Luis Armando Muñoz, Fanny Howland, José Antonio Arana y Wilson Celemín, por creer que hay mucho más para brindarle a este mundo y día a día con su trabajo me lo demostraron. Me enorgullece haber podido trabajar con ustedes en este proyecto tan bonito.

A mis padres y hermano porque siempre me alentaron a no desfallecer, aunque a veces el final del camino se veía perdido.

A cada uno de esos agricultores que me impulsaron a creer que si se podemos construir una Colombia mejor.

Tabla de contenidos

LISTA DE FIGURAS	17
RESUMEN	18
ABSTRACT.....	20
GLOSARIO Y LISTA DE ABREVIATURAS	22
INTRODUCCIÓN.....	24
PROBLEMA	27
PREGUNTA GENERAL	27
PREGUNTAS ESPECÍFICAS	27
OBJETIVOS.....	28
OBJETIVO GENERAL.....	28
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
MARCO REFERENCIAL - ESTADO DEL ARTE.....	29
ESTRATEGIAS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA	29
EL USO DE LAS TIC PARA LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA	29
APROXIMACIÓN INTEGRADA AL USO RURAL DE LAS TIC.....	31
MARCO REFERENCIAL - CONTEXTO.....	33
EL CONVENIO “CLIMA Y SECTOR AGROPECUARIO”	33
INSTITUCIONES ASOCIADAS	34
PANORAMA DIGITAL EN COLOMBIA	36
LAS TIC EN EL SECTOR AGROPECUARIO COLOMBIANO.....	38
MARCO REFERENCIAL - MARCO CONCEPTUAL.....	40
APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO	40
DIVULGACIÓN CIENTÍFICA.....	41
CLIMA Y SECTOR AGROPECUARIO, ADAPTACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD PRODUCTIVA	42
<i>Clima.....</i>	<i>42</i>
<i>Sector agropecuario</i>	<i>42</i>
<i>Sostenibilidad</i>	<i>43</i>
ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN DIGITAL	43
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.....	45
METODOLOGÍA.....	46
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	47
1. Observación participativa	47
2. KPI.....	51
3. Sondeo	53
RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	57

PRODUCTO: DISEÑO DE LA ESTRATEGIA INTEGRAL DE COMUNICACIÓN	58
1. INTRODUCCIÓN.....	58
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE COMUNICACIONES:	58
ACTORES CLAVES	59
AUDIENCIAS ÚTILES	59
MENSAJE CLAVE.....	60
PLAN DE ACCIÓN: HERRAMIENTAS Y ACTIVIDADES	60
EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DE IMPACTO	60
FACTORES DE ÉXITO PARA LA ESTRATEGIA.	61
2. ¿CÓMO SE CONSTRUYE LA MARCA?	61
3. ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS COMUNICACIONALES PROPUESTAS	62
1. REDES SOCIALES.....	63
1.1. TWITTER, COMO HERRAMIENTA DE FORTALECIMIENTO DE MARCA.	63
1.2. FACEBOOK (PAGE)	64
¿OBJETIVOS?	64
1.3. INSTAGRAM.....	64
RAZONES PARA HACER EFICIENTE ESTA HERRAMIENTA:.....	65
1.4. CANAL DE YOUTUBE.....	65
2. MEDIOS TRADICIONALES.....	66
OBJETIVO	66
ESTRATEGIA.....	66
3. DESGLOSE DE ACTIVIDADES.....	67
1. CREACIÓN DE LA MARCA OFICIAL DEL CONVENIO.....	67
2. MONTAJE DEL SITIO WEB.....	67
3. CREACIÓN DE PERFILES Y/O CUENTAS EN REDES SOCIALES: TWITTER, FACEBOOK, INSTAGRAM, YOUTUBE	68
4. MEDIOS TRADICIONALES: FREE PRESS DIRIGIDO A RADIO, PRENSA Y TELEVISIÓN	68
5. EVENTOS	68
6. MATERIAL PUBLICITARIO.....	68
7. COMUNICACIÓN POR CORREO ELECTRÓNICO.....	69
RECOMENDACIONES	70
CONCLUSIONES	72
REFERENCIAS	74
ANEXOS	79
ANEXO 1: INFORME DE GESTIÓN DE LA ESTRATEGIA AL CIERRE DE 2016.....	80
1. RESUMEN EJECUTIVO DE AVANCES.....	80
2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	80
3. RESULTADOS POR OBJETIVO	81
FORTALECER LAS CAPACIDADES DE LOS SOCIOS EN FACILITACIÓN DE PROCESOS PARTICIPATIVOS CON AGRICULTORES, Y EN COMUNICACIÓN.....	81
CREAR UNA BASE PARA EL SEGUIMIENTO Y LA EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN A LOS SOCIOS EN ADAPTACIÓN A LA VARIABILIDAD Y AL CAMBIO CLIMÁTICO.....	87
INCREMENTAR LA VISIBILIDAD DE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN DEL CONVENIO Y DE LOS ACTORES INVOLUCRADOS.....	94

CONCLUSIONES ESTRATEGIA	99
LIMITANTES	100
ANEXO 2: INFORME GIRA FEDEARROZ PRIMER SEMESTRE.....	102
I. CONTEXTO DE LAS GIRAS FEDEARROZ	102
II. OBJETIVOS DE LA GIRA Y AGENDA GENERAL	103
III. METODOLOGÍA DE LA GIRA	103
IV. RESULTADOS DE LA GIRA	104
CONCLUSIONES GIRA.....	116
REFLEXIÓN GENERAL SOBRE LA GIRA	117
ANEXO 3: PROTOCOLO GIRA FEDEARROZ PRIMER SEMESTRE	120
OBJETIVOS:.....	120
AGENDA GENERAL:.....	120
ANEXO 4: INFORME TALLERES FENALCE CÓRDOBA Y TOLIMA	123
I. OBJETIVOS DEL TALLER	123
II. RESULTADOS DEL TALLER	123
III. CONCLUSIÓN	129
ANEXO 5: REPORTE INTERACCIÓN FENALCE Y POSTER.....	130
ANEXO 6: REPORTE PRODUCTOS DEL MARCO DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN ...	131
ANEXO 7: MEMORIAS REUNIÓN JUNIO 30	133
REUNIÓN COMUNICACIONES DEL BOLETÍN AGROCLIMÁTICO NACIONAL	133
DESARROLLO DE LA REUNIÓN.....	134
<i>MOMENTO 1</i>	134
<i>MOMENTO 2</i>	135
<i>MOMENTO 3</i>	136
ACUERDOS	137
NOTAS	139
ANEXO 8: NOTA CONCEPTO DE LA GIRA NACIONAL DE SOCIALIZACIÓN.....	141
OBJETIVO	141
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	141
DESARROLLO	142
ANEXO 9: FREE PRESS FASE 2- 2015.....	145
ANEXO 10: INFORME DE ASISTENCIA GIRA NACIONAL	150
OBJETIVO:.....	150
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	150
METODOLOGÍA	150
CALENDARIO.....	151
FENALCE	152
<i>Contenido de los eventos</i>	152
<i>Bucaramanga</i>	153
<i>Cereté</i>	154
FEDEARROZ.....	155
<i>Contenido de los eventos</i>	155
<i>Ibagué</i>	155
<i>Neiva</i>	156

<i>Yopal</i>	157
ASBAMA	158
<i>Contenido del evento</i>	158
<i>Notas de prensa:</i>	158
<i>Santa Marta</i>	159
CENICAÑA	160
<i>Contenido del evento</i>	160
<i>Notas de prensa</i>	160
<i>Palmira</i>	161
FEDEGAN	162
<i>Contenido del evento</i>	162
<i>Bogotá</i>	163
ANEXO 11: ESTRATEGIA DE CONTENIDOS DE MEDIOS SOCIALES	164
ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS COMUNICACIONALES PROPUESTAS	164
<i>Sitio Web</i>	164
<i>Redes sociales</i>	164
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA “MARCA”	167
METAS	168
AUDIENCIA ÚTIL	168
PROPUESTA DE VALOR	169
ACCIONES	169
PROMOCIÓN DE CONTENIDOS	172
INDICADORES DE EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DE IMPACTO	172
FACTORES DE ÉXITO PARA LA ESTRATEGIA GENERAL DE COMUNICACIÓN	173
ANEXO 12: ARQUITECTURA PÁGINA WEB: CONVENIO MADR-CIAT	174
DIAGRAMA DE ESTRUCTURA DEL SITIO	174
HOME	175
SITIOS WEB DE REFERENCIA:	176
PÁGINA INTERNA	176
PÁGINA INTERNA 2	178
PROPUESTAS DE URL PARA EL CONVENIO MADR-CIAT	179
ANEXO 13: RESUMEN DE RESULTADOS: ENCUESTA DE DOCUMENTACIÓN Y MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL CONVENIO MADR-CIAT	180
RESPUESTAS POR ENTIDADES:	181
POR COMPONENTES:	181
SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DEL CONVENIO:	182
RESULTADOS PRELIMINARES DEL CONVENIO:	184
RELACIÓN ENTRE SOCIOS:	185
LOGROS, DIFICULTADES Y APRENDIZAJES:	189
CONTINUIDAD DEL CONVENIO:	192

Lista de figuras

Figura 1. Ficha de recopilación de datos para la Observación participativa

Figura 2. Cuadro de categorías y variables

Figura 3. Cuadro de KPIs

Figura 4. Modelo de la estrategia de medios 360

Figura 5: Zonas de estudio sobre interacción entre Fenalce y productores de cereales y leguminosas

Figura 6. Invitación al taller de la Comunidad de Practica de Comunicadores

Figura 7. Fotos del Taller de Comunicadores en Bogotá

Figura 8. Cambios esperados en personal del gremio

Figura 9. SMS del Boletín agroclimático

Figura 10. Material POP del Convenio

Figura 11. KPIs de Social Media y Website de marzo 16 a diciembre 10 de 2015

Figura 12. Tipos de asistentes a la Gira Nacional de Socialización

Resumen

Este trabajo busca facilitar la divulgación de la ciencia, la apropiación social del conocimiento y la Gestión del Conocimiento a través del diseño de una estrategia digital basada en el caso de estudio: Convenio ‘Clima y sector agropecuario colombiano, adaptación para la sostenibilidad productiva’.

El reto que se tenía era el de comunicar avances del Convenio de forma orgánica y lograr que las audiencias claves se implicaran en la comunicación y el mundo digital. Todo esto con el fin de mantener vital y dinámico el proyecto y lograr que los productos y conocimientos de la investigación lleguen al agricultor final.

La propuesta de investigación se abordó desde diferentes referentes que planteaban el manejo de la comunicación digital en relación con la agricultura como el emparejamiento ideal en estos tiempos de globalización; y desde conceptos como divulgación científica, apropiación social del conocimiento, gestión del conocimiento, sector productivo y TIC para la agricultura.

La primera parte de este documento contiene las preguntas y los objetivos de investigación, luego se enfoca en el estado de la cuestión, con la idea de visualizar pistas para encaminar las estrategias a utilizar, el contexto del convenio en el Valle del Cauca y se conceptualizan los términos claves para entender mejor el marco que engloba esta investigación.

La idea era encontrar respuesta a las preguntas que le dieron el impulso y la forma a este proyecto en particular, tales como:

- ¿Cómo se genera una estrategia de comunicación digital que sea acorde con la naturaleza cultural de una entidad y un proyecto?
- ¿Cómo se establece una mediación entre las audiencias y los actores claves del Convenio para lograr una retroalimentación fundamentada?

- ¿Cuál debe ser el peso del componente online y cuál el de los medios tradicionales en la estrategia de comunicaciones?
- ¿Cómo involucrar a la audiencia externa?
- ¿Cómo lograr ser un referente temático que facilite la apropiación de conocimiento?
- ¿Cómo lograr que los productos de la investigación sean apropiados por los agricultores colombianos?

Luego en una segunda parte se presenta la metodología escogida para llevar a cabo la investigación con sus respectivas técnicas e instrumentos, el proceso de trabajo de campo, los resultados y análisis de los mismos que permiten configurar la propuesta de Estrategia de comunicación digital plasmada al final del texto.

De ahí que se espera que este documento aporte a nuevas formas para divulgar la ciencia, alcanzar la apropiación social de conocimiento en el campo de la agricultura. Además, presentará las bases para desarrollar una estrategia digital de comunicación, exitosa y a bajo costo que permita un posterior seguimiento y evaluación de la estrategia y garantice realizar una gestión de conocimiento efectiva.

Palabras Claves: Estrategia digital, Divulgación científica, Apropiación social de conocimiento, Clima y sector agropecuario, Sostenibilidad productiva y Gestión del conocimiento

Abstract

This work seeks to facilitate the dissemination of science, the social appropriation of knowledge and Knowledge Management through the design of a digital strategy based on the case study: Agreement 'Climate and Colombian agricultural sector, adaptation for productive sustainability'. The challenge was to communicate the progress of the Agreement organically and to ensure that key audiences were involved in communication and the digital world. All this in order to keep the project alive and get the research to reach the farmer.

The research proposal was approached from different references that raised the management of digital communication in relation to agriculture as the ideal pairing in these times of globalization; and from concepts such as scientific dissemination, social appropriation of knowledge, knowledge management, productive sector and ICT for agriculture.

The first part of this document contains the research questions and objectives, then focuses on the state of the issue, with the idea of visualizing clues to guide the strategies to be used, the context of the agreement in Valle del Cauca and conceptualize the key terms to better understand the framework that encompasses this research.

The idea was to find an answer to the questions that gave the impulse and the form to this particular project, such as:

- How is a digital communication strategy generated that is commensurate with the cultural nature of an entity and a project?
- How is mediation established between the audiences and the key actors of the Convention to obtain informed feedback?
- What should be the weight of the online component and what of the traditional media in the communications strategy?
- How to involve the external audience?
- How to become a thematic reference?

Then a second part presents the methodology chosen to carry out the research with its respective techniques and tools, the field work process, the results and analysis of them that allow to configure the proposed digital communication strategy embodied in the end of the text.

Hence, it is expected that this document will contribute to new ways to disseminate science, achieve the social appropriation of knowledge in the field of agriculture. It will also present the bases to develop a digital communication strategy, successful and at a low cost that allows a subsequent monitoring and evaluation of the strategy and guarantees an effective knowledge management.

Key words: Digital strategy, Scientific divulgation, Social appropriation of knowledge, Climate and agricultural sector, Productive sustainability and Knowledge management.

Glosario y lista de abreviaturas

ASBAMA: Asociación de Bananeros del Magdalena y La Guajira

CCAFS: Programa de investigación del CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS)

CENICAÑA: Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia

CIAT: Centro Internacional de Agricultura Tropical

CGIAR: Consultative Group on International Agricultural Research

CORPOICA: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria

FAO: Organización para la Alimentación y la Agricultura de las Naciones Unidas (*Food and Agriculture Organization*)

FEDEARROZ: Federación Nacional de Arroceros

FEDEGAN: Federación Colombiana de Ganaderos

FENALCE: Federación Nacional de Cultivadores de Cereales y Leguminosas

GC: Gestión del Conocimiento

IICD: El Instituto Internacional para la Comunicación y el Desarrollo

KPI: Indicador Clave de Desempeño (*Key Performance Indicator*)

MADR: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

PNTIC: Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

SNCTA: Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agroindustrial

TIC: Tecnologías de la información y las Comunicaciones

Introducción

La divulgación científica no es una tarea sencilla. Los científicos a menudo encuentran obstáculos al momento de comunicar lo que saben, dada su reticencia a hacer afirmaciones que no puedan comprobar en su totalidad, pues esto podría hacer parecer a la ciencia como un hilo de conjeturas. También ocurre con frecuencia que el investigador espera a tener resultados completos antes de informar para no generar falsas expectativas, en especial cuando el tema de investigación está relacionado con las necesidades primarias de la población, como es el caso de las investigaciones relacionadas con la agricultura.

Otro gran inconveniente es la brecha entre el científico y las posibles audiencias que se caracterizan por la falta de familiarización de estas últimas con temas que implican de manera habitual un alto grado de complejidad y por una dinámica social intrincada que “Las comunicaciones sobre la ciencia a menudo involucran audiencias desconocidas, dinámicas sociales intrincadas y temas complejos, y carece de las interacciones directas (y la retroalimentación) requeridas para identificar y corregir problemas”¹ (Fischhoff y Scheufele, 2014). Por ello para solucionar los problemas que plantea este distanciamiento entre los investigadores y sus audiencias potenciales es conveniente adoptar un enfoque científico.

La comunicación científica busca hacer accesible el conocimiento sobre la ciencia a las personas interesadas en entenderlo y aportar a la apropiación social de las nuevas tecnologías. Bajo esta perspectiva, el rol del comunicador no es el de evaluador del proyecto científico, ni su función consiste en divulgar una posición, ni a favor ni en contra del mismo, sino buscar la historia a contar, es decir comunicar los avances del proceso. Así mismo, una labor fundamental del comunicador en este contexto es identificar las incertidumbres que se ciernen sobre los investigadores y transmitir las al público general de un modo creíble y comprensible. En este sentido el reto es explicar cómo estos problemas generales emergen en escenarios específicos.

¹ «Communications about science often involve unfamiliar audiences, intricate social dynamics, and complex topics, and lack the direct interactions (and feedback) needed to identify and correct problems».

Durante las últimas décadas surgió un elemento clave para abordar el desafío de saldar la brecha existente entre los productores de conocimiento y el público general: la comunicación digital. En efecto, el auge de las nuevas tecnologías y su articulación con el dominio de la comunicación generan la necesidad de integrar el uso de lo digital con los medios de comunicación tradicionales. Y es así como en la actualidad es casi imposible pretender que una organización pueda tener una forma efectiva de comunicarse sin un componente *online*. La gente acude a Internet para conocer más sobre una empresa, producto o proyecto de investigación; investiga y compara precios; y lee opiniones de otros acerca de esa empresa y sus productos o servicios.

Así pues, ingresar en el mundo online no sólo es imperativo, sino que también es económico y genera un gran efecto, en términos de alcance y exposición de los mensajes. Sin embargo, observamos cómo con frecuencia muchas entidades buscan llevar esto a cabo, pero estas incursiones en el mundo de las nuevas tecnologías no producen los resultados esperados y generan un desperdicio de recursos. Una de las principales razones por las cuales se producen estos fracasos es que muchas instituciones entran al mundo digital sin una reflexión interna, sin pensar en el posicionamiento interno de sus mensajes y sin entender su cultura organizacional.

En el marco de un proyecto científico de envergadura, antes de implementar un cambio estructural dirigido a mejorar la dinámica de comunicación con el público objetivo, se debe verificar que este esté alineado a la estrategia del proyecto y analizar si el mismo aportará a los resultados pactados por los investigadores y proporcionará una mejor experiencia al público objetivo. Del mismo modo, es necesario mantener actualizados en temas de redes sociales a todos los implicados y estar al día en los cambios tecnológicos, lo cual permitirá que el tiempo de la curva de aprendizaje relacionada con los cambios sea menor. Al final, lo más importante es mantener una comunicación abierta entre los implicados (personal externo e interno) del proyecto.

Frente al contexto que venimos de presentar surge entonces la pregunta sobre la mejor manera de diseñar una estrategia de comunicación digital para la divulgación científica y la apropiación social del conocimiento en un marco de un proyecto científico de particular envergadura. Es por esto que este trabajo pretende abordar dicha pregunta desde la perspectiva de la comunicación científica y en el área de la comunicación digital a partir de la descripción y el análisis de un caso

de estudio concreto: el Convenio “Clima y sector agropecuario colombiano, adaptación para la sostenibilidad productiva”.

Es así como, para el caso mencionado, se diseñó una estrategia de comunicación digital que fuera acorde con la naturaleza cultural del proyecto y a través de la cual se logrará establecer una mediación entre las audiencias y los actores claves del Convenio.

Se espera que este documento aporte en el desarrollo de nuevas formas para divulgar la ciencia y para la apropiación social de conocimiento en el campo de la agricultura. Este trabajo sentará las bases para desarrollar una estrategia digital de comunicación, exitosa y a bajo costo. El texto recoge discusiones y avances que permiten un posterior seguimiento y evaluación de la estrategia.

Problema

Un gran inconveniente es la brecha entre el científico y las posibles audiencias beneficiadas de su investigación, quienes se caracterizan por su falta de familiarización con temas que implican de manera habitual un alto grado de complejidad.

Los científicos a menudo encuentran obstáculos al momento de comunicar lo que saben, dada su reticencia a hacer afirmaciones que no puedan comprobar en su totalidad, pues esto podría hacer parecer a la ciencia como un hilo de conjeturas. También ocurre con frecuencia que el investigador espera a tener resultados completos antes de informar para no generar falsas expectativas, en especial cuando el tema de investigación está relacionado con las necesidades primarias de la población, como es el caso de las investigaciones relacionadas con la agricultura.

Pregunta General

¿Cómo generar una estrategia de comunicación digital para la divulgación científica y la apropiación social del conocimiento en el marco del Convenio “Clima y sector agropecuario colombiano, adaptación para la sostenibilidad productiva”.

Preguntas Específicas

- ¿Existen casos similares de investigación en agricultura en Colombia en los últimos 10 años en los que se utilicen estrategias de comunicación digital para la divulgación de información científica? ¿Es posible identificar y analizar estos casos?
- ¿Cómo reconocer los contenidos y/o productos que este Convenio ofrece al público general?
- ¿Es posible identificar las audiencias claves del Convenio Clima?
- ¿Cómo caracterizar los medios y formatos adecuados para divulgar la ciencia según el público?
- ¿Cómo los contenidos, procesos y/o productos que este Convenio ayudan a la apropiación social del conocimiento por parte del usuario final?

Objetivos

Objetivo General

Plantear e implementar el diseño de una estrategia digital para la divulgación científica y la apropiación social del conocimiento en el marco del Convenio “Clima y sector agropecuario colombiano, adaptación para la sostenibilidad productiva”.

Objetivos Específicos

- Identificar y analizar otros casos similares de investigación en agricultura en Colombia en los últimos 10 años en los que se utilicen estrategias digitales para la divulgación de información científica.
- Reconocer los contenidos y/o productos que este Convenio ofrece al público general.
- Identificar las audiencias claves de este Convenio.
- Caracterizar los medios y formatos adecuados para divulgar la ciencia según el público.
- Caracterizar los contenidos y/o productos para ayudar a la apropiación social del conocimiento por parte del usuario final.

Marco Referencial - Estado del Arte

Estrategias de Divulgación científica

De acuerdo a Ramírez, Martínez y Castellanos (2012), el proceso de la comunicación científica se compone por dos aspectos complementarios: la difusión científica y la divulgación científica. La primera busca la transmisión horizontal del conocimiento producto de la investigación científica a un público de pares, que conforman la comunidad científica y académica; mientras que la divulgación científica propende a la comunicación vertical de dicho conocimiento para que sea recibida por un público extenso e interesado, pero sin una formación específica en el tema.

“La divulgación nace en el momento en que la comunicación de un hecho científico deja de estar reservada exclusivamente a los propios miembros de la comunidad investigadora o a las minorías que dominan el poder, la cultura o la economía” (Calvo, 2006). “Precisamente porque cuando se habla de divulgación científica o de apropiación social de la ciencia, se habla de públicos masivos” (Marín, 2011, p. 164).

“Así pues, la divulgación científica consiste en transmitir avances, ideas, hipótesis, teorías, conceptos, y en general cualquier actividad científica o tecnológica a la sociedad, utilizando los canales, recursos y lenguajes adecuados para que ésta los pueda comprender y asimilar” (Seguí, Poza & Mulet, 2015, p.4)

El uso de las TIC para la divulgación científica

Las nuevas tecnologías reconfiguraron lo que se conoce como la “sociedad del conocimiento”, donde la revolución digital en los medios de comunicación transformó de manera profunda la manera en la que de forma habitual se producía y se difundía el conocimiento. La ciencia no fue ajena a este fenómeno: los medios tradicionales de divulgación científica dieron paso a la transmisión de la información a través de las TIC.

Si se tiene presente la premisa de la apropiación social del conocimiento, según la cual

El papel de la divulgación científica y de la comunicación en los procesos de apropiación social de la ciencia, va más allá de la publicación de avances o resultados de investigación, busca contribuir con la formación de ciudadanos críticos y propositivos en relación con el aporte de la ciencia en la solución de los problemas de la sociedad (Programa Regional de Apropiación Social del Conocimiento, 2013, p. 5),

se debe entender, entonces, que la función de la divulgación científica no se limita a hacer accesible al público una variedad de conocimientos resultantes de la investigación, sino que debe de igual manera asegurarse que este conocimiento sea recibido por la mayor cantidad de público posible, en una forma en la que pueda ser constructiva y aprehendido con miras a forjar una mejor sociedad.

En comparación con los medios tradicionales de divulgación, la aparición de las TIC representa una gran oportunidad para el propósito de lograr llegar a un público cada vez mayor, dado su alcance globalizante: “la Web se convierte en el mayor aliado para la divulgación de la ciencia por sus características, las posibilidades de contar un mensaje en diferentes lenguajes, de complementar la información de otros medios y llegar a diferentes audiencias” (Múnera, 2014, p. 131). No obstante, los medios digitales también presentan un desafío importante en cuanto al aprovechamiento de dicho alcance, dada la dificultad de jerarquizar y legitimar la información que se transmite de forma digital. La interacción y la retroalimentación del público –un factor que está casi ausente en los medios tradicionales de divulgación- potencializan enormemente estas posibilidades y estos desafíos: “los receptores tienen la posibilidad de opinar, responder, complementar, reaccionar frente a la información entregada” (Fog, citada por Múnera y Marín, 2014, p. 36)

Y subraya Marín Agudelo (2012) que los elementos necesarios para que se pueda aprovechar de la mejor manera las TIC en la sociedad de conocimiento incluyen: un lenguaje común, acceso pleno a la información, la posibilidad de un intercambio libre y la autonomía en el manejo de la información, para que todos los receptores del conocimiento puedan a su vez transformarse en productores.

Aproximación integrada al uso rural de las TIC

La penetración de Internet en las distintas esferas de la sociedad, así como el desarrollo acelerado de las TIC, son fenómenos que por lo general están asociados al mundo urbano. En efecto, a pesar de que los medios digitales permean todos los niveles de la sociedad, existe todavía una deuda importante con la población rural al respecto. Más aún, existe un gran potencial para garantizar a los habitantes del sector rural derechos de educación y posibilidades de conocimiento, mediante un uso adecuado de las tecnologías de la información y el conocimiento, al mismo tiempo que se puede mejorar de forma considerable la producción del sector agrícola.

Sin embargo, es importante entender las diferencias entre los espacios urbanos y las zonas rurales al momento de buscar la expansión de Internet en estas últimas; en particular, es fundamental entender los intereses y las necesidades de los actores relevantes. De lo contrario, el resultado puede ser una experiencia fallida: “las necesidades de las personas que habitan en zonas rurales pueden llegar a ser muy diferentes de las demandas en otras comunidades y muchas veces se llega a ellas con modelos de uso de TIC trasplantados desde zonas urbanas” (Paz Martínez, 2006). Resulta entonces necesario que los programas orientados hacia el agro que involucren medios digitales se estructuren y tengan siempre presente a los potenciales beneficiarios y, en la medida de lo posible, de una manera participativa.

La Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) de las Naciones Unidas promulga en este sentido la importancia de adoptar un enfoque integrado, en el que se atienda tanto la comunicación vertical, como la comunicación horizontal. La primera permitirá que las decisiones institucionales que afectan las comunidades rurales estén mejor informadas y tengan mejor recepción; a su vez, una comunicación horizontal más efectiva proporcionará a la población rural una mayor cantidad de fuentes y canales de información de confianza (Richardson, 1997).

De este modo, una posición que integre la comunicación vertical y la horizontal en el uso de las TIC para el agro contribuye en gran medida al propósito central de la apropiación social del conocimiento: al incentivar la participación de la población rural donde no sólo se difunde la información de una manera más efectiva, sino que se le da mayor calidad a la misma, lo cual conduce a beneficios generalizados para la población objetivo.

El Instituto Internacional para la Comunicación y el Desarrollo (IICD) publicó en 2006 *Las Tic en el sector agrícola* un documento en el que recoge distintas experiencias de iniciativas por integrar las tecnologías de la información y la comunicación en el desarrollo del sector agrícola de diversos países. Como resultado de estas experiencias el IICD subraya cuatro aspectos fundamentales que se deben tener en cuenta al momento de llevar a cabo proyectos que exploten el potencial de las TIC en el sector:

- 1. Concientizar a los gobiernos y a la comunidad de cooperación internacional acerca del impacto potencial que las TIC pueden tener en la disminución de la pobreza y ofrecer testimonios al respecto*
- 2. Recoger y documentar evidencia sobre el impacto y las experiencias sobre el terreno de los proyectos piloto TIC. Estas evidencias servirían de base para poder ejercer influencia sobre los procesos de formulación de políticas y para poder participar en ellos. Además serían de gran utilidad en los procesos de integración de las TIC en las políticas y programas nacionales.*
- 3. Involucrar a las redes de múltiples partes interesadas para que acerquen sus experiencias respecto de proyectos TIC así como también las perspectivas de los usuarios del sector agrícola.*
- 4. Fomentar la interacción nacional en un contexto internacional con el fin de armonizar los estándares y los sistemas para el intercambio de información agrícola.*

Marco Referencial - Contexto

El convenio “Clima y sector agropecuario”

El cambio climático es una realidad cada vez más palpable y, por lo tanto, es un tema ineludible en la agenda diaria del sector agropecuario colombiano. La agricultura sufre los efectos de este fenómeno, pero también es victimaria en esta materia, ya que es uno de los renglones de la economía que más gases de efecto invernadero emite. Esta coyuntura le plantea al sector el desafío de desarrollar tecnologías adaptadas al clima para que la producción agropecuaria sea más sostenible y adaptable a condiciones climáticas cambiantes, al mismo tiempo que contribuye con la meta de reducción de emisiones.

El escenario descrito motivó al Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) a establecer el convenio “Clima y sector agropecuario colombiano” en enero de 2013, con el apoyo del Programa de Investigación en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS) para América Latina.

El Convenio busca fortalecer la capacidad de adaptación del agro a la variabilidad y al cambio climático, mediante la integración de esfuerzos y las capacidades institucionales de la investigación científica, las asociaciones de agricultores, ONG y el Gobierno nacional, con el propósito de implementar herramientas y formular medidas de mitigación de los efectos del cambio climático que permitan tener una agricultura sostenible con base en tres principios:

1. Evitar pérdidas en el sector agropecuario por la variabilidad climática.
2. Aumentar la competitividad del sector agropecuario al aprovechar el clima y cerrar la brecha productiva.
3. Establecer sistemas de producción sostenibles con el medio ambiente, con bajas huellas hídrica y baja huella de carbono.

Ciñéndose a estas tres líneas, el Convenio estableció cuatro intenciones principales:

1. Propagar tecnologías relativas a la agricultura que adopten el uso de materiales resistentes a la variabilidad climática (sequías, inundaciones, etc.)
2. Desarrollar pronósticos climáticos confiables que permitan trazar hojas de ruta en el manejo de cultivos.
3. Integrar las tecnologías y los pronósticos de manera selectiva según el tipo de cultivo y la región
4. Incentivar un uso eficiente de los recursos naturales y la reducción de la huella ecológica.

Es así como en la actualidad el Convenio realiza labores alrededor de ocho (8) tipos de cultivo (arroz, frijol, frutales, maíz, palma, papa, yuca y silvopastoril) en 16 departamentos de Colombia que incluyen a Magdalena, Córdoba, Tolima, Valle del Cauca, Cundinamarca, Boyacá, entre otros. Allí cuenta con más de 100 investigadores, 800 parcelas experimentales y 200 sitios de trabajo en fincas.

Instituciones asociadas

El primer gran desafío, en términos de comunicación, de un proyecto de esta envergadura consiste en asegurar una comunicación interna dinámica, eficiente y fiable. En efecto, las acciones del Convenio se ejecutan de forma coordinada con los principales gremios agrícolas del país, así como con centros de investigación, organizaciones no gubernamentales y otras entidades relacionadas con el sector agropecuario, lo cual implica una multitud de fuentes y canales que deben ser coordinados y optimizados, mediante el fortalecimiento de la comunidad de práctica de comunicadores del Convenio.

En este Convenio participan entidades e instituciones asociadas tales como:

CIAT: El Centro Internacional de Agricultura Tropical que tiene la misión de “reducir el hambre y la pobreza y mejorar la nutrición humana en los trópicos mediante una investigación que aumente la eco-eficiencia en la agricultura”. Hace parte de CGIAR y sus operaciones abarcan 53 países en América Latina y el Caribe, África y Asia.

CGIAR: Consultative Group on International Agricultural Research. Consorcio integrado por 15 Centros de investigación que busca reducir la pobreza rural, aumentar la seguridad

alimentaria, mejorar la salud y la nutrición humana, y asegurar un manejo más sostenible de los recursos naturales.

CCAFS: Es el programa de investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS) que aborda el desafío del incremento del calentamiento global y el descenso de la seguridad alimentaria con prácticas agrícolas, políticas y medidas a través de una colaboración estratégica entre CGIAR y Future Earth. Es liderado por el CIAT y colabora con todos los 15 centros de investigación del CGIAR así como con los otros programas temas de investigación del consorcio.

MADR: “El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural es un Ministerio de la República de Colombia que tiene como objetivos primordiales la formulación, coordinación y adopción de las políticas, planes, programas y proyectos del Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural” (Decreto 2478 de 1999). El actual ministro para dicha cartera es Juan Guillermo Zuluaga.

FEDEARROZ: La Federación Nacional de Arroceros es una asociación de carácter gremial y nacional, compuesta por los productores de arroz que se afilian a ella, es el pilar fundamental para miles de agricultores a lo largo y ancho del país, quienes adquieren beneficios en pro de su bienestar y mejor calidad de vida. La Federación tiene como objeto la defensa y representación de los agricultores arroceros a nivel nacional. Tiene como objetivo al productor, promueve su desarrollo tecnológico, busca su eficiencia económica y mayor competitividad. La investigación de Fedearroz se proyecta dentro del marco de las variables políticas, económicas, sociales y técnicas que inciden en la producción.

FENALCE: La Federación Nacional de Cultivadores de Cereales y Leguminosas - FENALCE-, es una entidad gremial del sector agropecuario, de derecho privado, sin ánimo de lucro, máxima representante de los cultivadores de cereales y leguminosas de grano en el país. Defiende los intereses de los agricultores de cereales y leguminosas a nivel nacional, fomenta el mejoramiento de la competitividad del sector y contribuye a garantizar la producción de alimentos para la población colombiana, mitigar el hambre y la desnutrición y, por ende, a una mayor seguridad y soberanía alimentaria de nuestro país.

FEDEGAN: La Federación Colombiana de Ganaderos es una organización gremial sin ánimo de lucro. En su condición de gremio cúpula de la ganadería colombiana, Fedegán agrupa, en calidad de afiliadas, a las organizaciones gremiales ganaderas regionales y

locales, como también a otro tipo de entidades vinculadas a la actividad ganadera nacional. FEDEGÁN tiene dentro de sus funciones la representación gremial, el análisis sectorial, información y política ganadera, el recaudo y administración de la parafiscalidad ganadera y la prestación de servicios al ganadero.

ASBAMA: Es una Corporación de derecho civil sin ánimo de lucro, dotada de patrimonio propio personería jurídica, y constituida conforme a la legislación civil, tendiente al mejoramiento social, cultural y económico de los productores, empresas y empresarios del banano, en el territorio nacional y en particular en la zona bananera de los departamentos del Magdalena y La Guajira, a la calidad del banano, su desarrollo tecnológico e industrial, y la creación y transferencia de tecnología.

CENICAÑA: El Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (Cenicaña) es una corporación privada sin ánimo de lucro, fundada en 1977 por iniciativa de la Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia (Asocaña) en representación de la agroindustria azucarera localizada en el valle del río Cauca. Cenicaña desarrolla programas de investigación en Variedades, Agronomía y Procesos de Fábrica, y cuenta con servicios de apoyo en Análisis Económico y Estadístico, Información y Documentación, Tecnología Informática, Cooperación Técnica y Transferencia de Tecnología. Presta servicios de análisis de laboratorio, administra las estaciones de la red meteorológica automatizada y mantiene actualizada la cartografía digital del área cultivada.

Panorama digital en Colombia

El Gobierno colombiano busca de forma activa promover el uso y la apropiación de los medios digitales, ya que estos pueden funcionar como una herramienta poderosa en su tarea de garantizar a los ciudadanos colombianos sus derechos básicos y lograr una sociedad más equitativa y con mayores oportunidades. Y en particular, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, constituido a través de la ley 1341 de 2009, es el organismo gubernamental encargado de esta función.

En lo referente a la normativa vigente que concierne a las TIC vale la pena destacar:

Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2008). El Gobierno Nacional desarrolló este plan que traza como su objetivo que para el año 2019 “todos los colombianos deben estar informados y conectados haciendo uso eficiente de las TIC para mejorar la inclusión social y la competitividad”.

EL PNTIC fue estructurado sobre cuatro ejes verticales (es decir, relativos a sectores específicos): Educación, Salud, Justicia y Competitividad Empresarial; y cuatro ejes transversales: Comunidad, Gobierno en Línea, Investigación y Marco regulatorio e incentivos.

Ley 1341 del 30 de julio de 2009. La ley que convirtió el antiguo Ministerio de Comunicaciones en el nuevo Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones estipula también las políticas públicas referentes a las TIC. Para dicho propósito se establecen ocho (8) principios orientadores: Prioridad al acceso y uso de las TIC; libre competencia; uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos; protección de los derechos de los usuarios; promoción de la Inversión; neutralidad tecnológica; derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC; y la masificación del Gobierno en Línea.

Además, en su propósito de difundir el uso y la apropiación del Internet y de las TIC el Gobierno desarrolló e impulsó varios programas institucionales, entre los que se destacan Vive Digital para la masificación de Internet; Computadores para educar para proveer equipos a los colegios; Internet con Compartel para las comunidades más apartadas; y A que te cojo ratón orientado a la capacitación de los docentes.

La penetración total de Internet en Colombia para 2016 era del 58.6% del total de la población que para la misma época ascendía a los 48.800.000 de personas, esto quiere decir que eran 28.400.000 usuarios conectados, entre hombres y mujeres.

La penetración de dispositivos móviles en 2016 era de 118.8%, son casi 59.900.000 de celulares y tabletas. El 30.4% son dispositivos con Internet (18.200.000).

De acuerdo con el Ministerio Tecnologías y Comunicaciones hasta 2015 la red social más usada por los colombianos fue Facebook, según ComScore, Facebook alcanzó 79% de las interacciones en Colombia para este mismo año. El más reciente estudio “Uso y Apropiación de las TIC en Colombia” (2016) de MinTIC muestra cómo la penetración de internet en el país revolucionó de manera positiva el comportamiento de los colombianos. Entre las aplicaciones móviles más utilizadas se destacan Facebook (70,1%), WhatsApp (60,1%) YouTube (51,6%) Google Plus (36,2%) Instagram (31,5%) Twitter (29, 3%) y Snapchat (7,2%).

Las TIC en el sector agropecuario colombiano

Las experiencias de integración de las TIC en el sector agropecuario pueden dividirse en dos, según la audiencia objetiva hacia las cuales están dirigidas. Un primer grupo consiste en herramientas dirigidas hacia los técnicos, en este grupo vale la pena resaltar las siguientes:

Linkata. Es una comunidad virtual creada por el Ministerio de Agricultura y Corpoica dedicada a capacitar a los asistentes técnicos del sector agropecuario. La comunidad está organizada en 42 grupos temáticos en los cuales profesionales de los gremios, investigadores universitarios y técnicos agropecuarios pueden compartir documentación sobre tecnología, recomendaciones y mejores prácticas. Con más de 3000 miembros, Linkata constituye la red de conocimiento más grande de asistencia técnica del país.

Siembra. Es un portal creado por el Gobierno para apoyar la gestión del conocimiento en el sector agropecuario. Entre otros objetivos, Siembra busca homogenizar y normalizar la información sectorial; usar dicha información para generar estadísticas y reportes de utilidad; diseñar e interpretar indicadores en el marco del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agroindustrial; y facilitar la transferencia y creación del conocimiento.

Agronet. La Red de Información y Comunicación del Sector Agropecuario busca centralizar y difundir la información del sector. A través de Agronet las entidades públicas encargadas de diseñar y aplicar políticas en el tema agropecuario tienen acceso a información pertinente y respaldada. Agronet está encabezada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y cuenta con el apoyo de la FAO.

Las herramientas del segundo grupo están dirigidas de forma expresa hacia el agricultor y buscan proporcionarle información práctica sobre temas relativos al cultivo tales como prácticas de siembra, periodos de cosecha o prevención de plagas. Entre este grupo de herramientas vale la pena destacar la Tableta de Información Cafetera, una iniciativa de la Federación Nacional de Cafeteros y el MinTIC, que le proporciona a los agricultores información y aplicaciones para el manejo del cultivo de café.

Zapata y Marín (2015) realizaron la investigación “Ruralidad y dispositivos móviles: apropiación social y uso de la Tableta de Información Cafetera TIC. Estudio de caso Federación Nacional de Cafeteros para Antioquia”. Esta investigación evidencia algunos avances en acceso a la tecnologías; el relacionamiento del agricultor y el hardware; el factor de la edad y el desempeño con las TIC; el uso frecuente de aplicaciones offline para apoyar los procesos en campo; la importancia de la capacitación y la socialización de nuevas tecnologías; y cómo la “tableta ha sido un instrumento para facilitar consultas técnicas y divulgación del proceso cafetero”. Son algunos de los resultados que ayudaron a construir la estrategia digital que se plantea en este documento.

Marco Referencial - Marco conceptual

Apropiación social del conocimiento

La apropiación social del conocimiento es el proceso mediante el cual los conocimientos científicos se hacen disponibles para que puedan ser aprehendidos por la población general. Para que esto suceda dichos conocimientos deben ser accesibles no solo desde el punto de vista de que puedan procurarse, sino además que estos estén en un lenguaje comprensible para la sociedad y aplicarlos para satisfacer sus propias necesidades o transformar sus realidades, es decir. detectar demandas y dar una respuesta a las mismas.

Como lo plantea Gómez Mont (2009), la apropiación al quedar inserta en marcos de vida cotidiana, recurre a todas aquellas ciencias que ayudan a construir socialmente un sujeto comunicacional en estrecha relación con objetos técnicos. Luego, citando a Michel de Certeau (1980), señala los dos factores que caracterizan este proceso: “la existencia de los usos pre-determinados por la industria o el gobierno (estrategias) y la posibilidad de que ante éstos se pueda dar una respuesta diferente, una “desviación” que se conoce como táctica, que proviene de los usuarios a través de prácticas sostenidas en marcos de vida cotidiana; de aquí derivan usos innovadores no inicialmente contemplados en los usos predeterminados por industriales o gobiernos”

En otras palabras, cuando nos referimos a apropiación estamos involucrando la capacidad que tiene el usuario para proponer otros usos de la tecnología que se le entrega, “Por esta razón es necesario comprender que el uso social de una tecnología es un concepto que va más allá del saber usarla. Ésta no hace al usuario, de igual manera que el acceso no es la apropiación” (Gómez Mont, 2009)

Este proceso implica entonces la interacción de diversas instancias de la sociedad pues, más allá de los dominios académicos y científicos, que habitualmente cumplen con el rol de la producción del conocimiento, la apropiación social del conocimiento conjuga a la población general, al sector de las comunicaciones como mediador y al sector estatal como promotor de un intercambio de saberes, informaciones y lenguajes científicos y no científicos.

No es solo una posición respecto al conocimiento, es también ideológica (Marín Agudelo, 2012, p.57) pues lo que se busca es una democratización del conocimiento a través de una serie de políticas públicas.

En Colombia dicha política está organizada en la Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, la cual fue inaugurada en 2010 y que busca constituir la apropiación del conocimiento como la base sobre la cual se forjará el desarrollo económico y social del país. Para cumplir con este propósito el proceso de apropiación social del conocimiento debe:

- Ser organizado e intencionado.
- Estar constituido por una red socio-técnica en la que participan grupos sociales expertos en ciencia y tecnología, y los distintos sectores que intervienen en la constitución de estos procesos generan mediaciones.
- Posibilitar el empoderamiento de la sociedad civil a partir del conocimiento.
- Implicar –inclusive en las relaciones más asimétricas–, traducción y ensamblaje dentro de los marcos de referencia de los grupos participantes.

(Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, 2010, p. 22)

Divulgación científica

La divulgación científica cumple un rol social significativo, pues a través de ella la investigación puede desbordar el ámbito académico y promover mejoras en el entorno social. Por su parte la difusión permite que los resultados de esta investigación se estudien, obtengan validación y se constituyan como hechos científicos (Ramírez, Martínez y Castellanos, 2012, p. 28)

Al involucrar un número mucho mayor de actores, la divulgación científica requiere de una aproximación estratégica que permita que el conocimiento sea transmitido de la mejor manera. De ahí que, ante el incremento desmesurado de la cantidad de información generado por los medios digitales, es importante promulgar un aumento en paralelo del rigor y la calidad de la información que surge de los medios científicos, así como de las capacidades del público para acceder y apropiarse de esta información. Vladimir de Semir (2008), al referirse a la ecuación

que de manera usual se utiliza para referirse a la sociedad del conocimiento, I+D+i (Investigación, desarrollo, innovación) añade la letra C: I+D+i+C, en donde C representa la cultura científica, el catalizador que permite que los conocimientos científicos se integren de manera apropiada en la sociedad para lograr que su transformación derive en cambios positivos para la población en general.

Es decir que una divulgación científica correcta pasa por la formación de “ciudadanos críticos y propositivos” (Programa Regional de Apropiación Social del Conocimiento, 2013) que estén en capacidad de acceder, comprender, aprehender, cuestionar y hacer uso del conocimiento científico para solucionar problemas sociales.

Clima y sector agropecuario, adaptación para la sostenibilidad productiva

Es el nombre del Convenio que se estudió para llevar a cabo esta investigación. A continuación se desglosa el nombre para entender mejor la naturaleza y el objetivo del mismo:

Clima

Según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM): “El clima es el conjunto fluctuante de las condiciones atmosféricas, caracterizado por los estados y evoluciones del estado del tiempo, durante un periodo de tiempo y un lugar o región dados, y controlado por los denominados factores forzantes, factores determinantes y por la interacción entre los diferentes componentes del denominado sistema climático (atmósfera, hidrosfera, litosfera, criósfera, biosfera y antropósfera). Debido a que el clima se relaciona generalmente con las condiciones predominantes en la atmósfera, este se describe a partir de variables atmosféricas como la temperatura y la precipitación, denominados elementos climáticos; sin embargo, se podría identificar también con las variables de otros de los componentes del sistema climático”.

Sector agropecuario

Para los propósitos de este trabajo, comprenderemos el sector agropecuario tal y como lo define el Departamento Nacional de Estadística (DANE) en el Sistema de Información del Sector Agropecuario y Pesquero Colombiano (SISAC, 2004): “Sector que se dedica a la producción de

bienes y servicios agrícolas y pecuarios, entre ellos la producción de cereales, hortalizas, fruticultura, cultivos industriales, viñas y ganadería entre otras. Entre sus subsectores podemos encontrar la agricultura, pesca, pecuario y silvicultura”.

Sostenibilidad

Para entender este concepto hay que definir primero el desarrollo sostenible como la satisfacción de “las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades” (Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1987).

Cuando se habla de sostenibilidad, se debe entender que todas las acciones del ser humano tienen un efecto en el entorno en el que vive. Sostenibilidad no es un término restringido al medio ambiente, sino que también involucra aspectos sociales y económicos. En el caso de este Convenio, se refiere a todas aquellas acciones que tienen implicación en la productividad agrícola del país.

Estrategia de comunicación digital

Como lo menciona Gómez (2010), la forma más acertada para comprender el término estrategia “es mediante su etimología griega, que significa “*estrategos*” o “*general de los ejércitos*”, lo cual nos indica que: 1. Su origen es militar y 2. Se infiere que tiene que ver con el fin de la batalla, que consiste en obtener la victoria. En consecuencia, si seguimos esta definición y la llevamos al campo empresarial descubrimos que la estrategia está relacionada con la competencia y la victoria en el campo de las preferencias de los clientes”. Dicho en otras palabras, es un paso a paso basado en una serie de objetivos con una meta o resultado en común, por lo regular beneficioso.

Por otro lado, el ecosistema digital en el que vivimos ha cambiado la manera en la que usuario se relaciona con otros y con las marcas; comparte sus opiniones sean estas buenas o malas; enalteciendo o destruyendo una marca solamente con su opinión. Actualmente, las empresas no

deben preguntarse si es conveniente tener presencia online, deben plantearse cómo gestionarla para darle valor a su gestión, soporte a su misión y a la consecución de los objetivos.

Ahora bien, llevando el concepto hacia un plano más concreto, las marcas no funcionan igual porque no tienen las mismas necesidades de comunicación. Por lo tanto, se necesita un proceso específico para lograr diseñar una estrategia de comunicación. Los pasos tradicionales para lograr este diseño adaptado a las necesidades de las instituciones son:

1. Comprender a nivel interno la cultura de la organización y/o proyecto y a nivel externo analizar cómo se encuentra la reputación en el ecosistema digital. Si no hay presencia aún, se debe analizar las características del sector al cual pertenece mi organización en la red, “es importante conocer cuáles son las estrategias que utiliza la competencia (benchmarking digital), qué ocurre en el sector, qué dicen los principales referentes o cuáles son las tendencias en la actividad que realizamos” (Komunikatik, 2015).
2. Definición de objetivos. La primera pregunta estratégica que surge en este proceso es: ¿Para qué? Lo cual le dará paso a la definición de los canales digitales a utilizar.
3. Segmentación de audiencias. Aquí se configura la segunda pregunta, ¿a quién nos dirigimos?
4. Definir el posicionamiento digital, esto quiere decir responder a: cómo queremos ser percibidos, cuáles son los valores de servicio y el aporte diferencial.
5. Después de haber establecido lo anterior, se procede a definir entonces cuáles canales se deben utilizar y el estilo o lenguaje de la marca.
6. Planeación de las acciones que nos ayudarán a conseguir los objetivos planteados en la estrategia.
7. Finalmente se debe definir los indicadores que ayudarán a medir los resultados obtenidos. “Será difícil lograr una gestión óptima de la comunicación y/o marketing digital si no somos capaces de medir y analizar nuestros impactos, utilizando esta información para el aprendizaje y la toma de decisiones. Definir los indicadores, las métricas y las herramientas adecuadas es una tarea a realizar antes de poner en marcha cualquier estrategia” (Komunikatik, 2015).

Gestión del conocimiento

“Es un concepto aplicado en las organizaciones. Tiene el fin de transferir el conocimiento desde el lugar donde se genera hasta el lugar en dónde se va a emplear” (Fuentes, 2010). Esto implica que las organizaciones deben desarrollar internamente las competencias necesarias para lograr compartir este conocimiento entre sus colaboradores.

Para el CIAT la Gestión del Conocimiento “busca una mejor calidad del trabajo en equipo interno y externo, con las alianzas que se tienen según el proyecto que se esté trabajando, que contribuya a lograr cambios de conocimiento, actitudes, habilidades y prácticas de los usuarios próximos y finales del mismo y así lograr una apropiación social del conocimiento a partir de resultados de investigación a gran escala. Por esto se trabaja en varios frentes que son la comunicación para el desarrollo, la co-creación de productos de conocimiento, procesos de investigación compartida, el acceso a información y datos, el uso de TIC y la investigación planificada” (Staiger-Rivas et al., 2014).

Metodología

Para poder desarrollar su función a cabalidad es vital que el comunicador - investigador entienda la organización como un sistema orgánico y complejo que identifica cuáles son sus actores principales y la manera como estos se relacionan entre sí. En este orden de ideas, durante el comienzo de este trabajo se llevó una primera etapa en la cual a través de la **observación participativa** se persiguieron dos objetivos: (1) *identificar y analizar casos similares de divulgación científica que resultasen de utilidad para el Convenio y;* (2) *Reconocer los contenidos y/o productos que el Convenio ofrece al público general.*

En la segunda fase del Convenio se buscó alcanzar los otros dos objetivos: *Identificar las audiencias claves de este Convenio y Caracterizar los medios y formatos adecuados para divulgar la ciencia según el público para posicionar este esfuerzo conjunto entre audiencias especializadas,* mediante la realización y distribución de productos de conocimiento y la participación en eventos del sector agrícola colombiano.

La primera etapa de investigación tuvo una naturaleza principalmente cualitativa descriptiva, en tanto se enfocó en “la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos” (Tamayo, 2004, p. 46). Este procedimiento tiene un carácter inductivo puesto que a partir de observaciones concretas se establecieron conceptualizaciones generales que trazaron la ruta a seguir.

Basándonos en la etapa de observación se hizo una indagación para reconocer los contenidos y/o productos que este Convenio ofrece al público general y se identificó las audiencias para poder caracterizar los medios y formatos adecuados para divulgar la ciencia según el público, con el fin de saber qué comunicar, a quién comunicar y cómo comunicar. De esta manera se seleccionaron las herramientas que constituirían la estrategia de comunicaciones y se estableció un sistema de medición del rendimiento de las mismas. Esta segunda etapa se apoyó en el concepto de los KPI (Indicadores Claves de Desempeño por sus siglas en inglés) y tuvo una naturaleza de predominio cuantitativo.

A continuación describiremos las técnicas e instrumentos utilizadas: la observación participativa, el sondeo y los KPI.

Técnicas e instrumentos

1. Observación participativa

La observación participativa es una de las principales técnicas de recolección de datos en las investigaciones cualitativas. Implica una relación estrecha por parte del investigador con los actores de la situación social analizada, así como una interacción con los mismos generada durante el proceso de obtención de la información. La aparición de las tecnologías digitales y de los espacios sociales virtuales abrió nuevas posibilidades y planteó nuevos desafíos en términos del aprovechamiento de esta técnica: “el investigador realiza una inmersión en el ciberespacio del mismo modo que lo hacen los sujetos a analizar, para lo cual requiere de un dominio sobre la tecnología a utilizar para después emprender un proceso de socialización que le permita en lo posible un mejor estudio de la situación que investiga” (Orellana y Sánchez, 2006).

En primera instancia esta **observación** permitió conocer, medir y comparar otros casos similares de investigación en agricultura en Colombia en los últimos 10 años en los que se utilizaron estrategias digitales para la divulgación de información científica. El análisis de dichos casos nos condujo a la identificación de factores de debilidad o fortaleza de las otras estrategias, luego a comprender cómo funciona la divulgación en línea de la investigación y por último, a entender cuáles recomendaciones y buenas prácticas eran deseables adoptar para construir la estrategia digital que se plantea en este documento.

En esta búsqueda encontramos herramientas dirigidas de forma expresa hacia el agricultor que buscan proporcionarle información práctica sobre temas relativos al cultivo tales como prácticas de siembra, periodos de cosecha o prevención de plagas.

También evidenciamos algunos avances en acceso a la tecnologías; el relacionamiento del agricultor y el hardware; el factor de la edad y el desempeño con las TIC; el uso frecuente de aplicaciones offline para apoyar los procesos en campo; la importancia de la capacitación y la

socialización de nuevas tecnologías; y como éstas han sido un instrumento para facilitar consultas técnicas y divulgación.

Durante este proceso de **observación** se utilizó una ficha (Ver: Tabla 1. Ficha de recopilación de datos para la observación participativa) que recopilaba los datos que permitieron identificar buenas prácticas, factores de debilidad y fortalezas de las otras estrategias. El análisis de estos hallazgos hacen parte del marco de referencia de este documento:

Investigación relacionada	Objetivo	Buenas prácticas	¿Cómo divulgan la información?	¿Cómo es el acercamiento con el agricultor?
Nombre de la Investigación		<ul style="list-style-type: none"> • Práctica 1 • Práctica 2 		

Tabla 1. Ficha de recopilación de datos para la observación participativa

En la segunda fase de esta **observación** se buscó comprender la naturaleza del proyecto y entender qué se necesitaba en términos de la comunicación. Esto implicaba reconocer los contenidos y/o productos que el Convenio ofrece al público general, así como identificar las audiencias pertinentes para poder caracterizar los medios y formatos adecuados de divulgación según el público.

Recordemos que durante la primera fase del Convenio, el trabajo de Gestión del Conocimiento (GC) se orientó en lograr (1) que los investigadores mejoraran su trabajo en equipo y orientaran su investigación hacia las necesidades de los usuarios, (2) que los involucrados en el tema del cambio climático en Colombia y opinión pública en general tuvieran acceso a información sobre los distintos proyectos, (3) que las entidades participantes del Convenio fortalecieran su investigación y su capacidad de trabajar entre sí y (4) que los grupos de investigación apoyaran la implementación de acciones de GC.

En la segunda fase del Convenio se buscó posicionar este esfuerzo conjunto entre audiencias especializadas, mediante la realización y distribución de productos de conocimiento y la participación en eventos del sector agrícola colombiano. De igual manera, se fortaleció la imagen del Convenio en medios digitales a través de estrategias para mejorar la presencia e interactividad en medios sociales y se promovió la realización de productos *on-line* que incrementen la difusión de los avances de los proyectos.

Esta información se recopiló en el siguiente **cuadro de variables y categorías** que nos permitió enlazar los objetivos con los resultados de la observación, e incluso generar indicadores de medición de resultados:

Objetivo específico	Variable	Descripción	Categorías	Indicadores o descriptores
Conocer otros casos similares en los que se utilicen estrategias digitales y/u online para la divulgación de información científica.	Estrategias Digitales y/u online	<p>“A grandes rasgos supone la definición de un plan de actuación a medio y largo plazo que defina los públicos, canales, medios y oportunidades en el ámbito de la conectividad a Internet para lograr más ventas, más audiencia o más suscriptores”. (Procesos Online, 2016)</p> <p>Y en nuestro caso, mayor divulgación para la apropiación social del conocimiento.</p>	Estrategia Digital	<p><u>Estrategia Digital</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Branding o creación de marca. • Adquisición de tráfico calificado. • Engagement o compromiso • Distribución
	Divulgación de información científica	Es el proceso que “busca difundir entre las audiencias el	Divulgación científica	<u>Divulgación científica</u>

		generan resultados de impacto.		
Identificar los medios y formatos adecuados para divulgar según el público.	Medios y formatos online	Medios Online: Son medios de comunicación por Internet. Formatos de comunicación: Es la forma en que se comunica algo, según el medio en el que se difunde dicha información.	Redes sociales Página Web	<u>Redes sociales</u> Facebook, Youtube, Twitter, Flickr. Website Blogs Marketing Networking

Tabla 2. Cuadro de categorías y variables.

En resumen, a través de la **observación participativa** se recogieron prácticas en divulgación y lecciones aprendidas de otros proyectos, se reconocieron los contenidos, se caracterizaron los canales de divulgación según la audiencia a la que se le apuntaba, y a partir de esto se inició el planteamiento de la estrategia que ayudó a la divulgación de los productos y/o contenidos de este Convenio.

2. KPI

Gracias al uso de los KPI (Indicadores Clave de Desempeño), podemos establecer variables que nos aportarán una información cuantificable y medible, sobre distintos aspectos de la estrategia diseñada. Estas variables deben cumplir con unos requisitos particulares, a saber: deben ser específicas, medibles, alcanzables, realistas y definidos en el tiempo.

Es importante en el desarrollo del diseño de la estrategia tener en cuenta los indicadores de éxito de la misma, así como los de cada uno de sus componentes. Para medir el impacto de una estrategia digital que hace parte de la comunicación, que es un bien intangible, se debe traducir este impacto en números, costos, porcentajes, es decir un resultado cualitativo en uno

cuantitativo; adaptar un idioma propio de la estadística a uno más sencillo para quienes necesitan entender cuál es el logro real de las comunicaciones en cada acción puesta en marcha.

El uso de los KPI se hace necesario para los propósitos de nuestro trabajo dado que la estrategia de comunicaciones afecta dimensiones que no son fáciles de parametrizar, tales como el posicionamiento o la reputación científica. Se espera al finalizar esta investigación haber establecido una propuesta de indicadores que permitan visualizar resultados tangibles en relación con aspectos generales del Convenio tales como:

- El nivel de posicionamiento del Convenio, si hace parte del top of mind de sus audiencias claves.
- El grado de confianza y credibilidad de la investigación y sus productos.
- Los productos que trascendieron a manos de los usuarios finales.
- La valoración de su nivel de innovación.

Y al interior del mismo:

- El grado de credibilidad que inspira CIAT a sus socios de trabajo.
- Valoración del funcionamiento de la investigación.
- Sentimiento de orgullo, confianza y seguridad en la organización.
- Valoración del trato a los empleados.
- Percepción de perspectivas de prorrogar el tiempo de investigación.

Para los canales de social media que utilizamos en el Convenio los KPI más importantes constituidos fueron: crecimiento de la comunidad, engagement, visibilidad y/o shareability de los contenidos. Para el blog oficial fueron tráfico, usuarios nuevos, fuentes de tráfico, tiempo de la sesión y sesión más visitada. En el caso del envío de Newsletters fueron tasa de apertura de emails, porcentaje de clics en los enlaces y usuarios que se han dado de baja de la lista (Ver Informe de gestión de la estrategia al cierre de 2016).

En el **Cuadro de indicadores claves** se establecieron los indicadores de gestión con que serían medidos cada medio según los objetivos de comunicación planteados:

Medio / Canal	Indicador de gestión principal	Indicador de gestión secundario
Website	<ul style="list-style-type: none"> • Tráfico (Total de visitas) • Usuarios únicos • Fuentes de tráfico • Tiempo de la sesión • Sesión más visitada • Tasa de rebote 	N/A
Facebook Page	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento de comunidad • Interacciones con las publicaciones 	N/A
Twitter	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento de comunidad • Interacciones con las publicaciones 	N/A
Flickr	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener actualizados los álbumes 	N/A
You Tube	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizaciones 	N/A
Free Press	<ul style="list-style-type: none"> • Número de publicaciones conseguidas 	<ul style="list-style-type: none"> • Menciones al Convenio • Menciones a investigadores
Otras formas de divulgación	<ul style="list-style-type: none"> • Eventos propios • Eventos ajenos • Newsletter • Material POP • Capacitaciones / Talleres 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de eventos a realizar • Tasa de apertura de emails, porcentaje de clics en los enlaces y usuarios que se han dado de baja de la lista • Brochure, Pendón, flyer, inserto, revista. • Número de talleres

Tabla 3. Cuadro de KPI

3. Sondeo

Una vez implementada la estrategia, se hizo un sondeo a los participantes del Convenio para conocer su percepción respecto al funcionamiento del Convenio MADR-CIAT, comprender la interacción entre los socios e identificar los aprendizajes que se dan en el desarrollo del mismo. La intención de este instrumento, más allá de conocer los resultados, es que se pudiese generar una reflexión a partir de las experiencias del Convenio para mejorar en curso y aplicar estos aprendizajes en próximos proyectos de esta naturaleza.

En tanto técnica de investigación, el sondeo permite realizar una exploración preliminar de temas concretos en un determinado grupo social. De acuerdo a Doorman (1991), la aplicación exitosa de esta técnica depende en gran parte de la selección de los informantes clave, es decir las “personas que por su posición o características personales tienen un amplio conocimiento del área de trabajo o de ciertos aspectos de ella”; en este caso los informantes clave fueron los investigadores del CIAT, profesionales de los gremios asociados y funcionarios del MADR relacionados con el Convenio. En el anexo 12 de este documento se incluye el formato del sondeo realizado y los resultados del mismo.

Para el caso de estudio que nos concierne el sondeo fue distribuido a los diferentes miembros del Convenio a través de correo electrónico, no tuvo ningún otro fin que documentar los factores que favorecieron y dificultaron los procesos de investigación del Convenio MADR-CIAT en su primer semestre. Las respuestas se recolectaron de forma totalmente anónima. Aquí el formato del sondeo utilizado (Encuesta disponible en: <https://es.surveymonkey.com/r/3DLC7FG>)

Clima y Sector Agropecuario Colombiano
Adaptación para la Sostenibilidad Productiva



Encuesta de seguimiento Convenio MADR-CIAT

*** 1. Género**

Femenino

Masculino

*** 2. ¿A qué organización pertenece?**

MADR

CIAT / CGIAR

FENALCE

FEDEARROZ

Fundación Biofuturo

Cenipalma

CIPAV

Clayuca

Corporación Biotec

Fundesot

GASA

Almidones de Sucre

Consultor externo

Universidad

Si respondió Universidad, especifique cuál

*** 3. En qué componente del Convenio MADR-CIAT desarrolla su trabajo?**

Componente 1: Modelación y pronósticos agroclimáticos

Componente 2: Agricultura Específica por Sitio

Componente 3: Opciones tecnológicas de adaptación en cultivos prioritarios

Componente 4: Sistemas de producción ambientalmente sostenibles

Componente de Gestión del Conocimiento

Otro

Cuál?

4. ¿Cómo califica el funcionamiento del Convenio en cada uno de estos aspectos?

	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Muy malo	No sé
Planeación de las actividades	<input type="radio"/>					
Administración	<input type="radio"/>					
Logística de campo	<input type="radio"/>					
Proceso de investigación	<input type="radio"/>					
Colaboración de investigación/trabajo entre instituciones	<input type="radio"/>					
Comunicación dentro del equipo de trabajo	<input type="radio"/>					
Comunicación con otras instituciones	<input type="radio"/>					
Procesos de capacitación	<input type="radio"/>					

Comentarios

5. ¿Qué sugerencias daría para mejorar los aspectos arriba señalados?

6. ¿Qué resultados preliminares de investigación en el marco del Convenio MADR-CIAT podría nombrar?

7. Desde que inició el Convenio MADR-CIAT, la relación de su organización con cada uno de los siguientes socios ha cambiado? De qué manera?

	Sí, cambió para bien	Sí, cambió para mal	No cambió, permanece buena	No cambió, permanece mala	No sé	No aplica
MADR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CIAT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FENALCE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FEDEARROZ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fundación Biofuturo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cenipalma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CIPAV	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Clayuca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Corporación Biotec	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fundesot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
GASA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Almidones de Sucre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Justifique su respuesta

8. A qué le atribuye el cambio en la relación con los socios?

	Mucho	Bastante	Quizás	Poco	Nada
Nivel de confianza	<input type="radio"/>				
Nivel de comunicación	<input type="radio"/>				
Nivel de claridad sobre su rol en el Convenio	<input type="radio"/>				
Nivel de colaboración	<input type="radio"/>				

Otros / Comentarios

9. ¿Cuál fue el principal logro alcanzado en su trabajo hasta ahora?

10. ¿Cuál fue el principal obstáculo encontrado en su trabajo hasta ahora?

11. ¿Cuál es el principal aprendizaje que obtuvo en su trabajo dentro del Convenio?

12. ¿Qué temas sería interesante empezar a trabajar o profundizar para darle continuidad a los resultados del Convenio?

13. Comentarios adicionales

Imagen 1. Formato de sondeo aplicado en línea.

Resultados y análisis

Después de conocer casos similares de investigación en agricultura en Colombia en los últimos 10 años, como el proyecto de la Tableta de información cafetera, que evidencia como los caficultores antioqueños comenzaron a experimentar el uso de herramientas digitales y su posterior apropiación para hacer de este nuevo saber una rutina diaria.

A partir de este trabajo se extrajeron buenas prácticas como la importancia de la capacitación y la socialización de nuevas tecnologías y el uso frecuente de aplicaciones offline para apoyar los procesos en campo.

También, se logró entender mejor cómo se daba ese relacionamiento entre agricultor y el hardware; como afecta el factor de la edad y el desempeño con las TICs, todo a partir de la tableta como ese instrumento instrumento para facilitar consultas técnicas y divulgación del proceso cafetero. Y se evidenciaron algunos avances en el acceso a la tecnología por parte del agricultor, lo cual dio un punto de partida.

Se hizo un reconocimiento del convenio “Clima y sector agropecuario, adaptación para la sostenibilidad productiva” para entender sus necesidades de comunicación.

Lo primero que se hizo fue identificar qué tipo de contenidos y/o productos ofrecería el convenio al público, para así identificar las audiencias claves para poder caracterizar los medios y formatos adecuados de divulgación según el público.

Producto: Diseño de la estrategia integral de comunicación

1. Introducción

Teniendo en cuenta que el objetivo general de Comunicación para este convenio es el de *‘Contribuir al cumplimiento de los objetivos del Convenio MADR-CIAT integrando a las audiencias para generar difusión, implicación y construcción social de sentido’*, se hace necesario tener un espacio oficial en la Web que sea el sitio de consulta y referente de todos nuestros públicos objetivos y audiencias claves.

Nuestro propósito como Comunicaciones es el de informar sobre los avances y alcances de este convenio de cooperación, con el fin de hacerlo visible ante la opinión pública y generar empatía para que las audiencias se impliquen en el desarrollo de actividades que requieren su participación.

Por esto toda la estrategia está enfocada a que se tenga un sitio de aterrizaje de toda la información generada, ya que será el medio preciso para que podamos establecer una mediación entre las audiencias y los actores claves del Convenio para lograr una retroalimentación fundamentada en las necesidades de los productores colombianos.

Objetivos específicos de comunicaciones:

- Informar sobre los avances y alcances del convenio de cooperación entre el MADR y el CIAT, ante las diferentes audiencias que tiene este programa.
- Hacer visible el convenio de cooperación entre el MADR y el CIAT ante la opinión pública.
- Generar empatía para que las audiencias se impliquen en el desarrollo de las actividades del Convenio que requieren su participación.

- Establecer una mediación entre las audiencias y los actores claves del Convenio para lograr una retroalimentación fundamentada en las necesidades de los productores colombianos.

Actores claves

En este Convenio intervienen el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Social (MADR) como ente oficial y financiador del mismo, el CIAT como ente científico encargado de adelantar las investigaciones planteadas en cada uno de los componentes, y algunas asociaciones y federaciones de los gremios adscritos al convenio, por el producto agrícola en el que se especializan, como apoyo al CIAT en investigación e información clave para el desarrollo de este proyecto.

Audiencias útiles

Se llaman audiencias útiles a esas que pertenecen simultáneamente a la audiencia del medio y al público objetivo. A estas audiencias le dirigiremos los mensajes y esperamos una reacción ante el mismo, e incluso que lo repliquen generando más audiencia para el convenio. Es así como se identificaron:

- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Social.
- CIAT.
- Asociaciones y federaciones de los gremios adscritos al convenio.
- Empresas privadas del sector agropecuario.
- Investigadores y asistentes técnicos.
- Medios de comunicación.
- Líderes de opinión.
- Productores inscritos en los gremios.
- Academias con intereses afines.
- Comunidad general.

Mensaje clave

Colombia reúne esfuerzos, recursos y capacidades para fortalecer la capacidad de adaptación al cambio climático como medida en busca de la sostenibilidad productiva.

Plan de acción: herramientas y actividades

1. Creación de la marca oficial del Convenio.
2. Montaje del Sitio Web.
3. Creación de perfiles y/o cuentas en Redes Sociales: Twitter, Facebook, Instagram, Pinterest, Youtube.
4. Medios Tradicionales: free press dirigido a radio, prensa y televisión.
5. Eventos:
 - a. Presencia institucional en eventos del sector agropecuario y de los gremios adscritos a Convenio, para difundir materiales informativos, generar interés, visibilidad y fortalecer las relaciones públicas del Convenio.
 - b. Organizar y/o brindar apoyo a eventos de capacitación, socialización y gestión del conocimiento.
6. Material publicitario: piezas impresas y electrónicas para afianzar la marca del Convenio entre sus audiencias.
7. Comunicación por correo electrónico: Uso del e-mail como herramienta de comunicación rápida, económica, directa y personalizada, es el medio perfecto para el envío de boletines con seguimiento, con el objetivo de enviar un mensaje interesante, que no genere rechazo y, sobre todo, que no se etiquete como spam.

Evaluación y medición de impacto

Evaluar la efectividad de la estrategia, tanto para audiencias externas como internas, mediante el levantamiento de indicadores en cada una de las herramientas y actividades propuestas.

Factores de éxito para la estrategia.

- Establecimiento de una comunidad de práctica en la que participen los comunicadores de los gremios vinculados al Convenio.
- Participación activa de los investigadores vinculados al Convenio, como fuentes de información, gestores de contenido y lectores críticos de los mensajes difundidos.
- Interacción eficiente con el MADR para la rápida difusión de la información y para que promueva los contenidos a través de sus canales institucionales.
- Transparencia para informar a los distintos públicos de una manera veraz, tanto internos, como externos.
- Personal cualificado pues para obtener resultados se va a requerir tiempo, un esfuerzo continuado en el tiempo y el compromiso de profesionales con experiencia que logren la implicación por parte de todas las partes vinculadas al proyecto.

2. ¿Cómo se construye la marca?

Como en este Convenio interviene el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Social (MADR) cómo ente oficial y financiador del mismo, el dinero no puede ser destinado a la divulgación en medios tradicionales y/u online, por ser dinero público. Por esta razón el CIAT cómo ente científico encargado de adelantar las investigaciones planteadas en cada uno de los componentes, entre ellos el de Comunicaciones, decide hacer una estrategia de comunicación digital 360° en donde su principal *asset* es un blog repositario de los avances del mismo; y apalanca el resto de la estrategia en redes sociales y comunicación ATL. Cabe aclarar que toda esta estrategia online se da de forma orgánica.



Imagen No. 2. Modelo de la estrategia de medios 360

3. Análisis de las herramientas comunicacionales propuestas

Es necesario tener un espacio que sea el sitio oficial que emite noticias del convenio y los avances de las investigaciones (Ver anexo 11: Arquitectura Página Web: Convenio MADR-CIAT). Debe tener secciones como: Acerca del convenio, los componentes del convenio, quiénes somos (MADR-CIAT), quiénes son nuestros socios, eventos a realizar y a participar, un repositorio de documentos, enlace a las redes sociales, espacio para noticias y avances, y un flash slide que permita servir de promoción.

Toda la estrategia de Comunicación debe aterrizar en este sitio, porque es el sitio de consulta oficial de documentación, avances y promoción.

1. Redes sociales.

1.1. Twitter, como herramienta de fortalecimiento de marca.

- Feedback (Retroalimentación). Conocer gente: ser visible ante seguidores, clientes y clientes potenciales. Generar encuestas y de esta manera saber que contenido genera mayor atención a tu audiencia.
- Soporte y Atención al Usuario. La velocidad, rapidez e inmediatez hace que muchas personas contacten vía Twitter.
- Fortalecimiento de Marca y promoción. Permite exponer la marca frente a muchísima gente, una de las claves es enviar mensajes de manera continúa digamos 5 ó 6 veces al día, siempre que aporten contenido de valor para los seguidores.
- Generación de Leads (contactos). Al fin y al cabo los seguidores en Twitter están interesados en tu temática, en el valor que les aportan y casi de forma indirecta también son potenciales clientes de tus productos y servicios.
- Relaciones públicas. Periodistas importantes, bloggers influyentes lo utilizan de forma continua. Twitter, en este momento, es un canal por el que se puede acceder de manera fácil a este tipo de gente, de que se den cuenta que tu marca existe.
- Distribución de noticias y contenido. Es la mejor plataforma para distribuir noticias relevantes y contenido. Es el mejor lugar donde compartir los posts del blog, por la capacidad viral que tiene.
- Networking. Permite conocer a personas y profesionales dentro de tu mercado, dentro de tu ámbito profesional, incluso para establecer relaciones de alianzas estratégicas.
- Generar tráfico. Como consecuencia de compartir el contenido en Twitter, éste te va a generar mucho tráfico hacia el sitio web. El tráfico crecerá de manera proporcional a la cantidad de seguidores que se tengan.

1.2. Facebook (Page)

Para una marca o producto una Página es lo más conveniente y sólo si es necesario viralizar, se recomienda un Perfil.

¿Objetivos?

- Tener otro canal de comunicación entre el cliente y la marca (permite subir fotos, videos, etc)
- Hacer un “Focus Group” permanente
- Recibir retroalimentación por parte de los usuarios
- Generar comunidad
- Dar a conocer actividades del Convenio
- Generar Valor a la Marca del Convenio
- Generar tráfico hacia el sitio web
- Fomentar la difusión de contenidos por parte de los mismos usuarios

1.3. Instagram

Las personas se sienten de manera natural más atraídas por las imágenes que por las palabras.

Instagram es más que una aplicación para hacer fotos: es una oportunidad perfecta para contar historias. Se debe pensar en la forma que puedes captar las fotos de tu producto, los empleados, los acontecimientos o incluso en la oficina. Tienes que conseguir transportar a tus seguidores detrás de las escenas, mostrándoles lo que sucede en el desarrollo de los proyectos. Cuanto más conocimiento sobre el tema en particular tenga una persona, hay mayor probabilidad de que se sienta conectado al mismo.

Instagram + Seguidores + Confianza = Nuevos usuarios para el proyecto.

Razones para hacer eficiente esta herramienta:

- Mostrar el lado humano de la marca.
- Llevar a los usuarios detrás de las cortinas, mostrarles el día a día
- Momentos especiales, anecdóticos, divertidos que ocurren casi cuando menos lo esperas.
- Compartir tu mundo, vivencias y experiencias con la audiencia. Contar una historia en imágenes – eso es poderoso.
- Transmitir el mundo de alrededor de la marca.
- Acciones o elementos que transmitan la esencia de la marca.
- Comunicar elementos tradicionales de publicidad a través de las propias imágenes.
- Conducir tráfico de una plataforma a otra, es usual tener más volumen en Facebook o Twitter. Gracias a la integración con estas plataformas podrás llevar tráfico de una a la otra.
- Mostrar la filosofía de la marca y su cultura a través de imágenes.
- Retransmitir, compartir y unirse a la conversación en tiempo real procesos, reuniones, presentaciones o eventos.
- Amplificar el alcance y viralidad de nuestras imágenes.
- Llegar a la comunidad de instagramers, usuarios altamente activos, participativos y conversadores.
- Encontrar y almacenar nuevas imágenes de interés.

1.4. Canal de Youtube.

El vídeo es una de las herramientas de comunicación más efectivas para cualquier proyecto, reúne los elementos necesarios para informar, capacitar e incluso publicitar; Youtube es popular y aprovecharse de esto nos permite la posibilidad de impactar en una amplia audiencia. Además, nos brinda posicionamiento en buscadores que generará tráfico a la página Web y las redes sociales.

2. Medios Tradicionales.

Objetivo

Maximizar las oportunidades informativas de las iniciativas del Convenio para fidelizar a los medios y crear un clima de opinión favorable hacia la temática que manejamos.

Estrategia

Identificación y puesta en marcha de herramientas que faciliten relaciones con los medios.

Es importante saber que en materia de comunicación no siempre todo lo que se genera es de interés para los medios. Por tanto, es necesario saber identificar con los medios, aquello que resulte de interés, y por tanto, que merece la pena ser potenciado.

- a) Se elaborará un dossier de prensa, que recoja, la información contenida en el Convenio (Página Web), junto con los datos más relevantes para los medios. Ojalá se cuente con un FAQ (preguntas frecuentes) que den respuesta rápida a preguntas relacionadas con el proyecto y sus componentes. Los medios de comunicación son ávidos de datos, cifras, y estadísticas, por lo que incluir datos relevantes puede ayudar a difundir los mensajes vinculándolos al Campus. De esta forma dotaremos, a los medios, de herramientas para elaborar sus noticias.
- b) Gestión editorial: redacción de artículos de opinión y elaboración de editoriales. Se promoverá entre las instituciones participantes la realización de artículos, “cartas al director” que serán gestionados para ser incluidos en los medios de comunicación tanto escrito, como online. Se gestionará, si se considerara necesario, la aparición pública de algún representante en cadenas de televisión.
- c) Encuentros con periodistas y creadores de opinión. Se podrán incluir en algunos de los congresos en los que sea importante la presencia del Convenio la gestión de encuentros con periodistas, que trabajen de forma conjunta con los gabinetes de comunicación de los socios y el MADR. De aquellas comparecencias públicas que se realicen se elaborará un

brochure con discurso, protocolo de actuación y FAQs, con el fin de que la persona participante, pueda contar con toda la información de cara a los medios de comunicación.

- d) Seminario para periodistas. Se podrá realizar un seminario exclusivo para periodistas especializados en agricultura o temas afines para explicarles el impacto e importancia de esta investigación, con el fin de que ellos tengan recursos, conocimiento e información, necesarios a la hora de publicar noticias sobre el tema
- e) Elaboración de notas de prensa. Se realizarán notas de prensa de aquellas actividades que se consideren relevantes del Convenio para información de un medio de comunicación, y que involucren la participación de los socios o el MADR.

3. Desglose de actividades

1. Creación de la marca oficial del Convenio

- Elaboración del logotipo/slogan
- Aprobación del logotipo/slogan por parte de las partes implicadas
- Definir usos de la marca
- Definir piezas iniciales
- Planteamiento de posible material publicitario.

2. Montaje del Sitio Web

- Planteamiento del sitio Web según las necesidades del convenio
- Compra de hosting y dominio
- Recolección inicial del contenido
- Montaje con contenidos
- Publicación
- Definir cronograma de publicaciones y recolección de material (periodicidad).

3. Creación de perfiles y/o cuentas en Redes Sociales: Twitter, Facebook, Instagram, Youtube

- Definir estrategia a desarrollar en cada perfil
- Creación de cuentas
- Enlace de cuentas entre sí y sitio Web
- Monitoreo de estas redes.

4. Medios Tradicionales: free press dirigido a radio, prensa y televisión

- Relaciones públicas
- Visita a medios
- Elaboración de boletines de prensa
- Jornadas con medios
- Seguimiento y monitoreo.

5. **Eventos**

- Presencia institucional en eventos del sector agropecuario y de los gremios adscritos a Convenio: Identificar los eventos claves, compra y diseño de stand, participación en agendas académicas.
- Organizar y/o brindar apoyo a eventos de capacitación, socialización y gestión del conocimiento: Alquiler de espacios, acciones de convocatoria, acciones de difusión, compra de materiales y otros, facilitación y diseño de los eventos.

6. **Material publicitario**

- Diseño e impresión de piezas físicas y electrónicas para afianzar la marca del Convenio entre sus audiencias.

7. Comunicación por correo electrónico

- Definir qué tipo de información se va a enviar
- Definir si se envía un solo tipo de boletín o varios
- Definir su periodicidad
- Elaboración del diseño del boletín (esqueleto)
- Recolección de la información del primer boletín.

Recomendaciones

Divulgación de la ciencia:

1. Se recomienda comprometer la participación tanto de los equipos de investigación CIAT como de los gremios en acciones de GC a través de mecanismos formales de seguimiento desde la coordinación del proyecto (MADR y/o CIAT), a partir de la adopción de herramientas y prácticas colaborativas disponibles en Internet, como las aplicaciones de google y los wikis, para compartir el trabajo que se viene realizando, promover una retroalimentación periódica y mejorar el uso y la reutilización de la información, así como para crear y facilitar comunidades virtuales entre los integrantes del Convenio y los socios del mismo. Para lograr este compromiso se debe incluir un presupuesto acorde.
2. La digitalización de las listas de asistencia a eventos es un proceso demorado y que muchas veces entre tantos talleres, se pierde información. Es importante que los equipos CIAT tengan más claridad sobre quién y cómo se manejan estas listas y atribuir tiempo y presupuesto para la digitación de estos documentos.
3. En el proceso investigativo siempre será necesario documentar los cambios o avances, ya que constituyen un gran logro que permitirá al comunicador generar historias en varias etapas y le ayudará a sus pares a visualizar de otra manera el gran objetivo que se han trazado. Es una manera de monitorear el proceso de investigación.

Estrategia Digital:

1. Es importante aprovechar el poder de los medios sociales, mediante el esfuerzo continuo para cultivar relaciones y redes virtualmente, el uso de la tecnología de la información para supervisar y optimizar el esfuerzo (por ejemplo, la optimización de motores de búsqueda), la combinación de medios de comunicación social con los medios tradicionales (como la radio, la prensa y las conferencias) y proporcionar alto nivel de contenido que se adapta a los diferentes grupos de usuarios.
2. Continuar con el trabajo colaborativo de la comunidad de práctica de comunicadores del Convenio, estableciendo posibilidades de acción conjunta y mecanismos para la suma de esfuerzos de acuerdo a las fortalezas de cada uno y de cada institución.

3. Es importante tener muy en cuenta que la comunicación digital está en constante cambio y por eso es necesario el monitoreo de las actividades para no perder la oportunidad de mejora. Queda claro después de leer esta investigación que las estrategias digitales son adaptables a las necesidades de la institución o el proyecto que las solicite, y como tal no existe una fórmula perfecta para hacerlas. Se hace necesario siempre identificar las necesidades del proyecto y sus audiencias.

Apropiación social:

1. Propiciar un mayor involucramiento de los investigadores en las acciones de documentación, divulgación, monitoreo y evaluación, ampliando el acompañamiento a las actividades de campo y brindándoles información sobre herramientas colaborativas, facilitación de grupos y estrategias de comunicación, entre otros. Es importante fortalecer el proceso de documentación con los investigadores, socios y beneficiarios porque así será más exitosa la transmisión del conocimiento por parte de los entes involucrados con el Convenio y la apropiación social del mismo por parte de los usuarios finales.
2. Validar los productos que se van a obtener de la investigación con los investigadores es clave para trazar los indicadores que van a medir los avances y poder generarle al producto un sendero de impacto a largo plazo.
3. En nuestro país todavía la digitalización está incipiente y por esto es necesario continuar con estos procesos de comunicación para lograr llegar a nuevas audiencias.
4. El seguimiento a los productos de proyectos de esta envergadura son nuevas oportunidades de comunicar y lograr, a largo plazo, evidenciar el impacto de los mismos.

Conclusiones

La comunicación digital no es propia de un gremio, a través de esta investigación queda claro que las estrategias digitales deben ser adaptables a las necesidades de la institución o proyecto que las solicite. Es muy fácil pensar que para llevar a cabo estrategias de esta envergadura se necesita dinero para divulgación y por eso son propias sólo de entidades privadas.

El tema de la inversión es importante en términos del alcance del plan previsto, pero no debe ser una camisa de fuerza. De hecho, esto puede convertirse en un reto para el comunicador que debe repensar la manera de contar las historias que debe divulgar y los formatos que puede utilizar para lograrlo aprovechando otras formas alternas de inversión.

La documentación de los procesos es importante. En el proceso de comunicación, es pertinente llevar una bitácora o generar informes de gestión que permitan ver casi en tiempo real cómo ha sido el impacto de mi mensaje y cómo va la gestión de mi estrategia. De esta manera, es más fácil tomar decisiones asertivas en el camino de mejora o de monitoreo.

Es importante hacer evaluaciones cada cierto tiempo para ver qué funciona y qué no, y realizar las mejoras y ajustes correspondientes sobre la marcha. Las estrategias digitales ofrecen esta ventaja pues no tienen una naturaleza estática.

En el proceso investigativo o en el proceso que se lleve en la institución (contenidos a comunicar) documentar los cambios o avances constituyen un gran logro que permitirá al comunicador generar historias en varias etapas y le ayudará a sus pares a visualizar de otra manera el gran objetivo que se han trazado. Es una manera de monitorear el proceso de investigación.

El comunicador debe tener claro que las historias están ahí para contarse, no debe esperar hasta que se terminen los procesos o se entreguen los resultados finales para hacerlo. Contar el proceso es igual de importante y permite tener un seguimiento real de lo que está sucediendo, manteniendo a su audiencia expectante de más información.

Es clave definir los objetivos para así escoger asertivamente las plataformas sociales a utilizar. Abrir canales es muy fácil, el reto está en mantenerlos. Es clave conocer la naturaleza del proyecto o empresa y entender qué tipo de contenidos me ofrece para definir periodicidad o si es posible contar historias por capítulos.

Es importante pensar en la naturaleza de las redes sociales para así mismo tener presente la creación de contenidos propios para cada red. Se acostumbra a que un mismo contenido sea replicado en 3 y 4 redes, cuándo vemos que el video tiene un mejor desempeño en una red que en otra y así con todos los formatos. No se trata de generar un solo contenido, el reto del comunicador está en contar la misma historia desde diferentes medios y formatos, una historia transmedia.

Lo que no se mide, no se puede mejorar. Luego de tener claro el norte de la estrategia y los canales a utilizar se deben definir indicadores que permitan medir el impacto y el nivel de interacción en las plataformas seleccionadas.

Es importante que las audiencias claves, que muchas veces son la fuente primaria de información, entiendan la naturaleza de la estrategia y, si llegase a ser necesario, se debe capacitar al personal para el uso de redes sociales y/o herramientas de divulgación.

Por último, el comunicador debe tener la destreza y la osadía para experimentar y así crear propuestas innovadoras que involucren a sus audiencias, canales nuevos, formas de lenguaje y todos los recursos que ofrece el cambiante y fascinante ciberespacio.

Referencias

- Arébalos, A. (2009). Yendo donde están las audiencias. Internet: el nuevo aliado de las relaciones públicas. Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Cuaderno 28. (pp. 23-26). Buenos Aires. Universidad de Palermo.
- Avellaneda, M. y Pérez-Bustos, T. (2010). Tensiones y convergencias en torno a la Apropiación Social de la Ciencia y la Tecnología en Colombia. Recuperado de http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portaIIG/home_10/recursos/general/documentos/pdf/13042011/albany.pdf
- Birner, R., Davis, K., Pender, J., Nkonya, E., Anandajayasekeram, P., Ekboir, J., Mbabu, A., Spielman, D., Horna, D., Benin, S. & Cohen, M. (2009). Best Practice to Best Fit. A Framework for Analyzing Pluralistic Agricultural Advisory Services Worldwide. *Journal of Agricultural Extension and Education*, 15(4), pp. 341_355.
- Calvo Hernando, M. (1999). El nuevo periodismo de la ciencia. Ediciones CIESPAL. Colección Intiyán. Número 40. Quito-Ecuador. (1998): “Manual de Periodismo Científico”. Editorial Bosch. España.
- Calvo Hernando, M. (2006). Difusión, divulgación y disseminación. Recuperado de Manuel Calvo Hernando – Periodista científico. Recuperado de: <http://www.manuelcalvohernando.es/articulo.php?id=52>
- Colciencias (2010). Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia la Tecnología y la Innovación. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11146/612>
- Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987). Definición de Desarrollo Sostenible. Recuperado de: <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
- Constitución política de Colombia [Const.] (1991). Capítulo 1. De los principios fundamentales. 2da Ed. Legis.
- Countrymeters (2017) Datos de la población colombiana (2016). Recuperado de: <http://countrymeters.info/es/Colombia>
- Cenicaña (2017). Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (Cenicaña). Cali. Recuperado de: http://www.cenicana.org/quienes_somos/
- Ministerio de Agricultura (2017) Agronet. Bogotá. Recuperado de: <http://www.agronet.gov.co>
- ASBAMA (2017). Asociación de Bananeros de Magdalena. Recuperado de: <http://asbama.com/asbama.php>
- CCAFS (2017). Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria. Recuperado de: <https://ccafs.cgiar.org/es/acerca-de#.Wi7jM1Xia00>

- CIAT (2017). Centro Internacional de Agricultura Tropical. Recuperado de: <http://ciat.cgiar.org/generalidades/>
- IDEAM (2017). Definición de Clima. Recuperado de: <http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/clima>
- CGIAR (2017). Definición de Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR). Recuperado de: <http://www.cgiar.org/acerca-de-cgiar-es/>
- Procesos Online- transformación empresarial (2016). Definición de Estrategia Digital. Recuperado de: <https://www.pol.com.co/que-es-una-estrategia-digital-y-por-que-implementarla/>
- FEDEGAN (2017). Definición de Federación Colombiana de Ganaderos. Recuperado de: <http://www.fedegan.org.co/quienes-somos/fedegan>
- FEDEARROZ (2017). Definición de Federación Nacional de Arroceros. Recuperado de: <http://www.fedearroz.com.co/new/organizacion.php>
- FENALCE (2017). Definición de la Federación Nacional de Cultivadores de Cereales y Leguminosas. Recuperado de: <http://www.fenalce.org/alfa/pg.php?pa=8>
- Linkata (2017). Definición de Linkata. Recuperado de: <http://linkata.co/>
- Siembra (2017). Definición de Siembra. Recuperado de: <http://www.siembra.gov.co/>
- De Certeau, M.(1980). *L'invention du quotidien*. Tomo I y II. Folio Essai. París: Gallimard.
- Departamento Nacional de Estadística- DANE (2004). Sistema de Información del Sector Agropecuario y Pesquero Colombiano. Recuperado de: <http://sepacom.com/sistemas-de-informacion-agropecuaria-col/>
- Doorman, F. (1991). La metodología del diagnóstico en el enfoque "Investigación Adaptativa": guía para la ejecución de un diagnóstico con énfasis en el análisis de finca del pequeño productor agropecuario. IICA Biblioteca Venezuela. Pag. 45-46
- Dragnic, O. (2006). *Diccionario de Comunicación Social*. Editorial Panapo. Caracas Venezuela.
- Fischhoff, B. y Scheufele, D, A. (2014). "The science of science communication II". *Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America*. Washington, D.C.
- Fischhoff, B y Kadvany, J, (2011). *Risk: A very short introduction*. Oxford: Oxford University.
- Fog, L. para la Federación Mundial de periodistas Científicos, Red de Ciencia y Desarrollo (2011). *Divulgar la ciencia, Curso de periodismo científico*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.
- Fuentes Morales, B. A. (2010): *La gestión del conocimiento en las relaciones académico-empresariales. Un nuevo enfoque para analizar el impacto del conocimiento académico*. Tesis Phd. Universidad Politécnica de Valencia, España.

- Ministerio de Comunicaciones (2008). Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 2008- 2019 (PNTIC). Recuperado de: <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/ColombiaPlanNacionalTIC.pdf>
- Gómez, J.I. (2015). ¿Qué es la estrategia? (En menos de 750 palabras). Revista Dinero (Online). Recuperado de: <http://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/que-es-la-estrategia-en-menos-de-750-palabras-por-jorge-ivan-gomez/237375>
- Gómez Mont, C. (2009). La Sociología de los Usos: Una perspectiva en construcción desde la escuela de pensamiento francófona y anglófona. México D.F.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. Recuperado de <http://www.ebooks7-24.com.consultaremota.upb.edu.co/book.aspx?i=721>
- Herrero, C. (2004). Géneros para la divulgación periodística. Barcelona: Editorial Ariel.
- Islas Lobato, C. A. (2010, abril). Diseño de un sitio en línea para la difusión y divulgación científica del proyecto Los huracanes en la historia de México. Recuperado de: http://huracanes.ciesas.edu.mx/pdf/Carmen_Alicia_Islas_Lobato_Tesis.pdf
- Komunikatik (2015). Cómo diseñar una estrategia de comunicación digital. Recuperado de: <http://www.komunikatik.com/como-gestionar-la-presencia-en-redes-sociales/>
- Letourneau, J. (2009). Caja de Herramientas del Joven Investigador. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos102/sobre-investigacion/sobre-investigacion.shtml#ixzz4zb7i13nI>
- Marín, B.E. (2011). La infografía al servicio de la ciencia. En Domínguez, E., Echeverry, J.A., Castaño, M., Apropiación social del conocimiento. El papel de la comunicación. (163-181) Medellín: Universidad de Antioquia.
- Marín Agudelo, S. (2012). Apropiación social del conocimiento: Una nueva dimensión de los archivos
- Martínez Mendoza, S. (2012). La difusión y la divulgación de la ciencia en Chiapas. Razón y Palabra. Recuperado de: http://www.razonypalabra.org.mx/varia/N78/2a%20parte/38_Martinez_V78.pdf
- Mejía Castaño, M.F. (2016). CLAVES PARA COMUNICAR LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN MEDIOS DIGITALES. Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional (2001). Ley 715 de 2001. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86098_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Tecnologías de información y comunicación, Mintic (2009). Ley 1341 del 30 de julio de 2009. Recuperado de: <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-3707.html>
- Múnera, M. (2014). La divulgación científica en la web una opción para acercar los públicos no especializados al conocimiento científico: Análisis de casos. (Trabajo de grado para optar al

título de Especialista en Comunicación y Periodismo Digital). Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia.

Múnera, M. Y Marín, B. (2014). La divulgación científica en la web un panorama latinoamericano. *Revista Comunicación*, No. 31 p. 35 – 41. Recuperado de: <http://revistas.upb.edu.co/index.php/comunicacion/article/viewFile/3380/2978>

Orellana, D. y Sánchez, M. (2006). “Técnicas de recolección de datos en entornos virtuales más usadas en la investigación cualitativa”. *Revista de Investigación Educativa*. Vol. 24 N° 1. Págs. 205-222. Recuperado de: <http://revistas.um.es/rie/article/download/97661/93701>

Paz Martínez, O. (2006). Alternativas y desafíos de las TIC en el medio rural: Apuntes con base en el contexto colombiano. Recuperado de: http://cmsi.colnodo.apc.org/documentos.shtml?AA_SL_Session=0be3f83fd929f3795e6537fd61753259&nocache=invalidate&sh_itm=c2a655a458e6febbe1ec2f172a2be6e&all_ids=1

MinTic (2017). Penetración de dispositivos móviles (2016). Recuperado de: https://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles-15639_archivo_pdf.pdf

Internet World Stats (2017). Penetración de Internet en Colombia (2016). Recuperado de: <http://www.internetworldstats.com/stats15.htm#south>

Programa regional de apropiación social del conocimiento. (2013) *Apropiación Social del Conocimiento: El papel de la comunicación*. Medellín: L. Vieco S.A.S

Quiñonez, H.A. (2011). Divulgación científica y tecnología: teoría y práctica periodística para la producción documental. *RAZÓN Y PALABRA* Primera Revista Electrónica en América Latina Especializada en Comunicación. México. Número 77. P. 2. Recuperado de: http://www.razonypalabra.org.mx/varia/77%205a%20parte/70_Quinonez_V77.pdf

Ramírez, D. Martínez, L.C. Castellanos, O. (2012). Divulgación y difusión del conocimiento: revistas científicas. Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/8394/1/9789587613346.pdf>

Richardson. (1997). Internet y el desarrollo rural agrícola: Un enfoque integrado. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-w6840s/w6840s02.htm>

Robinson, N., Delgado, E. y Torres, D. (2011). *Cómo comunicar y diseminar información científica en Internet para obtener mayor visibilidad e impacto*. Recuperado de http://ec3.ugr.es/publicaciones/aula_abierta2011.pdf

Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1997). *Metodología de la investigación cualitativa*. Granada: Editorial Aljibe.

Seguí, J.M., Poza J.L., Mulet, J.M. (2015). *Estrategias de divulgación científica*. España: Editorial Universtat Politècnica de València.

Semir, V. (2007). *La divulgación científica es estratégica*. Universidad Pompeu Fabrá. Recuperado de: https://www.upf.edu/pcstacademy/docs/200711_desemir.pdf

Staiger-Rivas S; Alvarez S; Arana JA; Howland F; Cunha F; Valencia B; Muñoz LA; Feijóo K. (2014). Diseño de intervenciones de gestión de conocimiento en la investigación agrícola para el desarrollo: Metodología, experiencias y lecciones aprendidas. Knowledge Management for Development Journal 10(1): 36-51. <http://journal.km4dev.org/journal/index.php/km4dj/article/viewFile/180/273>

Tamayo, M. (2004). El proceso de la investigación científica. Ed. Limusa. México.

Zapata, M.I. y Marín, B.E. (2015). Ruralidad y dispositivos móviles: apropiación social y uso de la Tableta de Información Cafetera TIC. Estudio de caso Federación Nacional de Cafeteros para Antioquia. Revista La Sallista de Investigación, Vol 12 No. 2, P. 19-25. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rlsi/v12n2/v12n2a02.pdf>

Anexos

Listado de anexos relacionados en este documento:

Anexo 1: Informe de gestión de la estrategia al cierre de 2016

Anexo 2: Informe gira Fedearroz primer semestre

Anexo 3: Protocolo gira Fedearroz primer semestre

Anexo 4: Informe talleres Fenalce Córdoba y Tolima

Anexo 5: Reporte Interacción Fenalce y poster

Anexo 6: Reporte productos del marco de seguimiento y evaluación

Anexo 7: Memorias Reunión junio 30- Comunidad de practica

Anexo 8: Nota concepto de la Gira Nacional de Socialización

Anexo 9: Free Press Fase 2- 2015.

Anexo 10: Informe de asistencia Gira Nacional.

Anexo 11: Estrategia de contenidos de medios sociales

Anexo 12: Arquitectura Página Web: Convenio MADR-CIAT

Anexo 13: Sondeo

Anexo 1: Informe de gestión de la estrategia al cierre de 2016

1. Resumen ejecutivo de avances

El grupo de Gestión de Conocimiento (GC) ha trabajado hacia el cumplimiento de sus tres objetivos planteados. En el proceso de alcanzar estos objetivos, se identificaron lecciones aprendidas relacionadas a cada uno de ellos:

- Facilitar la participación activa de todos los actores del Convenio es una base fundamental para lograr un impacto a escala;
- En general, se encontraron más oportunidades de trabajo colaborativo con gremios ya presentes en la primera fase como Fedearroz y Fenalce. Sin embargo, uno de los “nuevos” gremios, ASBAMA, ha mostrado gran interés en trabajar temas de GC y en este sentido se han podido desarrollar varias acciones con ellos.
- De la misma manera, se encontraron más oportunidades de trabajo conjunto con los equipos de investigación del CIAT, que con los nuevos equipos. Y de forma general, se pidió más apoyo para eventos involucrando a agricultores que a profesionales de gremio.
- El diagnóstico de los cambios en los usuarios del Convenio debería ser parte integral de un proceso de seguimiento y evaluación del Convenio;
- Este diagnóstico de los cambios en de Fedearroz ha permitido de detectar cambios muy valiosos para demostrar el efecto del Convenio tanto en el personal del gremio como en la organización misma de la institución y por último en los usuarios finales, los productores de arroz.
- Involucrar a los gremios en la definición de acciones de comunicación hace parte integral de la estrategia para lograr la sostenibilidad del Convenio.

2. Objetivos del proyecto

- a) Fortalecer las capacidades de los socios en facilitación de procesos participativos con agricultores, y en comunicación.
- b) Crear una base para el seguimiento y la evaluación de las actividades de capacitación a los socios en adaptación a la variabilidad y al cambio climático.

- c) Incrementar la visibilidad de los resultados de investigación del Convenio y de los actores involucrados.

3. Resultados por objetivo

Fortalecer las capacidades de los socios en facilitación de procesos participativos con agricultores, y en comunicación.

Actividad 1.1. Dar un curso a técnicos de gremios en facilitación de procesos participativos con agricultores.

La realización de dos cursos en facilitación de procesos participativos con agricultores permitió la apropiación de herramientas por parte de técnicos de gremios y científicos del Convenio MADR-CIAT. Estas metodologías participativas ya son usadas por algunos y podrán ser utilizadas a futuro. En total fueron 38 personas capacitadas; dos (2) de Fedearroz, una (1) de Fenalce, doce (12) de ASBAMA y su red de profesionales y veintitrés (23) de CIAT.

El primer taller se documentó mediante tres *blog posts*:

- Formación de facilitadores para enfoques participativos
- Bases de facilitación para enfoques participativos
- Agendas y metodologías para talleres con enfoques participativos

Cabe anotar que Fenalce había pedido un curso en Bogotá con los profesionales, pero la fecha fue aplazada por el gremio en varias ocasiones. Para cumplir con el objetivo de esta actividad, se reprogramó otro curso con ASBAMA, gremio que mostró gran interés y que garantizó la participación de 25 personas.

Finalmente, la dispersión geográfica de los profesionales de unos gremios, adicionado a cuestiones generales de presupuesto y de otras prioridades no facilitó la capacitación de más personas.

Para esto, se recomienda fortalecer las capacidades de todos los profesionales en contacto con los agricultores (la mayoría de ellos) ya que estos métodos facilitarían la apropiación, por parte de

agricultores, de resultados de análisis del Convenio y después del Convenio. Si no se logra transmitir mensajes clave a través de mecanismos adecuados, se dificultará la adopción de medidas de adaptación frente a la variabilidad y cambio climático por parte de los agricultores y, en este sentido, el cumplimiento del objetivo principal del Convenio MADR-CIAT. Por lo tanto, un marco más formal y “altamente recomendado” por la coordinación (tanto del CIAT como del MADR) debería ser implementado para motivar los gremios a involucrarse en estos temas.

Se puede subrayar, también, que más allá de estos cursos formales de capacitación, se pudo sensibilizar a técnicos de gremios (Fenalce, Fedearroz y ASBAMA) acerca de los beneficios de estas metodologías participativas en el diseño y facilitación, por parte de CIAT (grupo de GC y investigadores CIAT capacitados durante el curso), de eventos con agricultores, descritos en la siguiente sección.

Actividad 1.2. Acompañar a técnicos en el diseño o la facilitación de talleres participativos con agricultores.

Otra manera de sensibilizar y lograr cambios de actitud hacia el uso de metodologías participativas fue acompañar a los investigadores CIAT y a los profesionales de los gremios en el diseño y/o la facilitación de talleres participativos con agricultores. La planeación de eventos con agricultores en los cronogramas de los diferentes temas de investigación se dio según el interés del gremio y/o de los equipos CIAT en usar metodologías participativas. En esta parte, presentaremos los apoyos realizados por gremio:

Fedearroz

Durante esta fase del Convenio se realizó la gira de socialización de pronósticos climáticos y agro-climáticos (21 abril a 8 de mayo del 2015), usando técnicas participativas. Profesionales de Fedearroz no solamente participaron en el diseño del evento sino también en su facilitación. En total, se realizaron doce talleres en la gira, de los cuales cinco fueron co-facilitados por el equipo de GC y siete facilitados completamente por profesionales de Fedearroz.

No se lograron incluir metodologías participativas en la gira del segundo semestre, por lo que ésta se desarrolló con presentaciones formales en power point, a pesar de que en el informe de la primera gira, encuestas y entrevistas habían confirmado que los productores prefieren eventos participativos a presentaciones formales para aprender de un tema (Ver anexo 2: informe sobre gira Fedearroz primer semestre).

Los protocolos o agendas de estos talleres quedaron en mano del gremio, en caso de querer reproducirlos a futuro (Ver anexo 3: Protocolos gira Fedearroz primer semestre). También, lecciones aprendidas y recomendaciones se formularon al gremio sobre cómo facilitar talleres en temas de clima, cómo presentar información de pronósticos según perfil de productor, criterios de elección de fecha de siembra y variedades por los agricultores (Ver anexo 2: informe sobre gira Fedearroz primer semestre).

Fenalce

En el caso de Fenalce, se apoyó en el diseño y facilitación de dos eventos participativos con agricultores de Cereté-Córdoba y El Espinal-Tolima, los días 11 y 14 de septiembre de 2015. El objetivo del taller fue socializar pronósticos climáticos y agro-climáticos con productores de maíz con el propósito de identificar medidas de adaptación (ver anexo 4: Informe taller Fenalce Córdoba y Tolima). Durante el taller se logró, también, obtener retroalimentación de los productores acerca de los formatos de visualización de los pronósticos.

Los profesionales de Fenalce fueron muy receptivos a la nueva metodología de trabajo con los agricultores. De hecho, Fenalce co-facilitó el segundo taller en el Tolima, puso en práctica lo aprendido en el taller anterior.

ASBAMA

Con ASBAMA, por el corto tiempo que lleva el gremio en el Convenio MADR-CIAT, (a comparación con otros gremios como Fenalce o Fedearroz), no se obtuvieron resultados suficientemente validados para presentar a agricultores. Por otra parte, el enfoque hacia comercializadoras y grandes fincas (por cuestión de disponibilidad de datos) no justificó el desarrollo de talleres con pequeños productores. Sin embargo, se realizó el 4 de junio de 2015 un

taller de socialización del Convenio MADR-CIAT y de sus temas de investigación a pequeños agricultores.

Fedegan

Hasta la fecha, no se realizaron eventos con productores durante la segunda fase del Convenio MADR-CIAT. Sin embargo, se apoyó en el diseño de talleres y material de divulgación que se realizarán y difundirán en febrero y marzo del 2016.

No se ha realizado ninguna acción de GC con Cenicaña.

Teniendo como meta acompañar a por lo menos 20 técnicos, el equipo de GC ha cumplido con este objetivo ya que se logró realizar un apoyo a 22 técnicos de los gremios (Fedearroz, Fenalce, ASBAMA).

Recomendaciones a Fenalce para fortalecer el sistema de interacción entre el gremio y los agricultores:

Como actividad adicional que contribuye en fortalecer las capacidades de los socios en facilitación de procesos participativos con agricultores, se realizó un estudio en tres zonas del país (Figura 1).



Imagen No. 3: Zonas de estudio sobre interacción entre Fenalce y productores de cereales y leguminosas

La transición a sistemas agrícolas sostenibles adaptados a la variabilidad y al cambio climático requiere nuevos servicios de asesoramiento para apoyar cambios técnicos u organizacionales a nivel de la finca. La definición de servicios innovadores tiene que involucrar a los usuarios próximos y a los usuarios finales: los asesores y los agricultores con el fin de mejorar la adecuación entre el suministro de servicios de asesoría y la demanda de los productores. De hecho, Birner *et al.* (2009) incluye en su concepción de un sistema de asistencia agrícola “la participación de todos los involucrados en la prestación de servicios, teniendo en cuenta la oferta de insumos y la demanda de productos”.

La Federación Nacional de Cultivadores de Cereales y Leguminosas (Fenalce) y el grupo de investigación en Gestión del Conocimiento del CIAT, con el apoyo del Ministerio de Agricultura y de Desarrollo Rural (MADR), realizaron una investigación participativa para generar una propuesta metodológica con el fin de fortalecer la oferta de servicios para mejorar la adaptación de productores de cereales y leguminosas a la variabilidad y el cambio climático.

A través de un trabajo de revisión de literatura y de entrevistas a nivel gerencial y técnico de Fenalce, entrevistas con agricultores (cerca y alejados del gremio) de las tres zonas de estudio se realizaron análisis cuantitativos (análisis de componentes múltiples, análisis ascendente) y cualitativos para realizar una tipología de productores y sus necesidades.

Los resultados de este trabajo se traducen en recomendaciones al gremio para mejorar su sistema de interacción con sus agremiados. Los tipos de recomendaciones se dividen en tres niveles: del funcionamiento institucional o gobernanza, a nivel metodológico y de financiamiento (Ver anexo 5: Reporte interacción Fenalce).



Imagen No. 4. Invitación al taller de la Comunidad de Práctica de Comunicadores

documentación y difusión de los avances de investigación de esta alianza. Para la segunda fase esta comunidad tuvo una convocatoria de ocho (8) personas.

Actividad 1.3. Coordinar y moderar la ya establecida red de comunicadores de los gremios.

Desde la fase I, se estableció una comunidad de práctica entre las personas que desarrollan acciones de comunicación y divulgación en cada una de las entidades involucradas en el Convenio, para lograr una interacción eficiente que sumase de forma positiva a la consecución del objetivo de comunicación y, por tanto, en el fortalecimiento de la imagen positiva de todos los socios implicados.

Con el ánimo de reactivar la comunidad de práctica de comunicaciones, se llevaron a cabo dos encuentros en la ciudad de Bogotá para integrar a los representantes de los nuevos socios y concertar acciones para reforzar la

Dos (2) momentos claves:

Reactivación de la comunidad: El 30 de junio de 2015 se llevó a cabo este encuentro con el fin de integrar a los representantes de los nuevos socios y concertar acciones para reforzar la documentación y difusión de los avances de investigación de esta alianza. Participaron Fenalce, Fedearroz, Fedegan, CCAFS, ASBAMA y CIAT. (Ver anexo 7: Memorias Reunión junio 30)

En esta reunión se acordó la realización de la Gira Nacional de socialización del Convenio en diferentes regiones del país (Ver anexo 8: Nota concepto de la Gira Nacional) y se plantearon diferentes estrategias que son parte del plan de difusión del Boletín Agroclimático Nacional.



Imagen No.5. Fotos del Taller de Comunicadores en Bogotá

Reflexión para la acción: En el cierre de año y de la fase II del Convenio, los invitamos a concluir actividades y a reflexionar sobre los logros, dificultades y retos en las acciones de comunicación durante los 9 meses de trabajo que tuvimos en segunda fase. Esta reunión se llevó a cabo el 27 de noviembre de 2015 y participaron Fenalce, Fedearroz, Fedegan, CCAFS, ASBAMA y CIAT.

En esta fase, la comunidad de práctica estuvo más activa y se llevó a cabo un trabajo más concertado. Se creó un grupo de Whatsapp, lista de correo y carpeta en Gdrive donde se mantenía al grupo al día en noticias y archivos claves.

Crear una base para el seguimiento y la evaluación de las actividades de capacitación a los socios en adaptación a la variabilidad y al cambio climático.

Actividad 2.1. Seguimiento al plan de capacitación del CIAT a los gremios

Se desarrolló y concertó, entre el CIAT y los socios del Convenio, un plan de fortalecimiento de capacidades para generar cambios en actitudes, conocimientos, habilidades y prácticas en los diferentes usuarios del Convenio MADR-CIAT, para que ellos logren la adaptación del sector agropecuario a la variabilidad y al cambio climático, y contribuyan al mejoramiento de la eficiencia del uso de los recursos en los sistemas productivos.

El plan identifica tres tipos de eventos; evento de socialización, co-construcción y capacitación los cuales facilitan la generación de cambios entre productores y otros usuarios de sus sectores.

Conceptos relacionados a los temas de investigación (huella hídrica, Big Data/AEPS, pronósticos, entre otros) requieren cambios en conocimiento, para lo cual se implementaron acciones como socializaciones, capacitaciones, reuniones de trabajo y talleres participativos, que deberían llevar al fortalecimiento de conocimientos y aprendizajes conjuntos.

La puesta en práctica de las metodologías, herramientas y aplicativos necesarios para explorar, definir e implementar medidas de adaptación pasan por la generación de habilidades y cambios de actitud, para lo cual se diseñarán prácticas, pasantías, encuentros entre técnicos y procesos de acompañamiento.

Los cambios que se buscarán generar en actitudes, conocimientos y habilidades serán diferentes de acuerdo con los perfiles de los usuarios identificados y, en algunos casos, el nivel de profundidad o detalle a ser tratado será mayor, tienen en cuenta que varios de los profesionales alcanzaron cambios significativos en conocimientos y habilidades en la primera fase del Convenio.

Hasta la fecha no se pudieron recopilar y digitar todas las listas de participación de todos los eventos realizados durante la segunda fase del Convenio.

Sin embargo, el plan ya establecido y en el cual el equipo de GC lideró:

- La coordinación de las acciones de fortalecimiento de capacidades;
- El registro de las listas de asistencias y de los mismos eventos;
- El desarrollo de actividades de fortalecimiento de capacidades en gestión de conocimiento (taller en bases de facilitación, por ejemplo).

Los resultados preliminares se encuentran en la Tabla 1. Se puede notar que se realizaron más eventos de co-construcción y de capacitación. El nivel de eventos de socialización ha sido menos frecuente.

CANTIDAD	TIPO DE EVENTO
13	SOCIALIZACIÓN
26	CO-CONSTRUCCIÓN
16	CAPACITACIÓN

Tabla 3: Cantidad y tipo de eventos registrados

Es importante subrayar que estos resultados son preliminares y que, por lo tanto, serán ajustados una vez recopiladas y digitadas todas las listas de asistencias.

Actividad 2.2. Diseñar y/o facilitar talleres del CIAT a los gremios en los temas del Convenio.

Como coordinador del plan de fortalecimiento de capacidades, el equipo de GC aportó en el diseño, facilitación y/o evaluación de eventos. Hasta noviembre de 2015, y para los eventos de los cuales se pudo recuperar y/o digitar la lista de asistencia, se totalizan 55 eventos de fortalecimiento de capacidades (no se tomaron en cuenta las reuniones de coordinación o seguimiento, por ejemplo, ya que no buscan lograr cambios en capacidades y por lo tanto no necesitan apoyo por parte del equipo de GC) de los cuales 44 recibieron aporte por el equipo de GC (en diseño/ facilitación y/o evaluación), o sea un apoyo de 80% de los eventos. Se tiene el compromiso de brindar apoyo a 60% de los eventos, el grupo cumplió con su objetivo y lo superó. Los detalles del apoyo están resumidos en la Tabla 2.

55	TOTAL, EVENTOS
44	EVENTOS GC
80%	% APOYO GC

Tabla 4: Eventos registrados y participación del equipo de GC

El apoyo se brindó a diferentes tipos de eventos, mesas técnicas agro-climáticas regionales, capacitación en análisis de Big Data- AEPS, reunión técnica con comercializadoras de banano, reunión técnica de validación de resultados de AEPS en banano, capacitación en uso de modelo de cultivos.

En general, se puede percibir que hubo equipos de investigación más sensibles a involucrar el grupo de GC que otros. Varios eventos fueron realizados sin que el grupo de GC se enterara. La no obligación de tener que referirse al grupo de GC para la organización de un evento con gremios hizo perder oportunidades de colaboración del grupo de GC. Al contrario, unos grupos de investigación, mostraron gran interés en colaborar con el equipo de GC y se apoyaron la mayoría de sus eventos.

De la misma manera que la sección anterior, estos resultados serán ajustados con la finalización del registro de todos los eventos.

Actividad 2.3. Desarrollar un piloto con Fedearroz para diseñar un marco de seguimiento y evaluación del fortalecimiento de las capacidades del gremio en los temas del Convenio

Se diseñó un marco de seguimiento de fortalecimiento de capacidades con usuarios, aplicable a los gremios en cuanto busquen un objetivo similar al del Convenio MADR-CIAT. Este estudio se enfocó en dos temas de investigación: pronósticos y Big-Data/ AEPS. Se trabajó a partir de este caso de estudio para elaborar un marco general aplicable en otros contextos.

Como primer paso de esta actividad se formularon los grandes cambios deseados relacionados con el objetivo general del Convenio MADR-CIAT. A partir de la identificación de dichos cambios de práctica, se formularon variaciones intermedias en conocimiento, actitud, habilidad y práctica individual de los profesionales del gremio. También se plantearon potenciales cambios organizacionales necesarios para garantizar la permanencia de estas transformaciones en la institución. Se aplicaron distintas metodologías para hacer las verificaciones necesarias sobre el efecto real que tienen eventos de fortalecimiento de capacidades en los participantes de Fedearroz, lo cual permite contar con información más profunda sobre qué tanto se logró, más allá de la asistencia al evento, o de diagnósticos de adquisición de conocimiento sólo técnico.

Según el perfil y el papel de los funcionarios del gremio, se espera que diferentes tipos de cambios ocurran. Por ejemplo, se espera que una mayoría logren un cambio de actitud hacia temas tales como pronósticos climáticos pero se espera que una sola persona logre producir este tipo de información (cambio en práctica). Esta conceptualización de la proporción de los cambios deseados en el personal de gremio está representado en la Figura 2:



Imagen No. 6: *Cambios esperados en personal del gremio*

La recopilación de la información de verificación se hizo a través de encuestas por mensaje de voz, en papel y por internet, por entrevistas semi-estructuradas cara a cara y virtuales. Este estudio se enfocó en dos temas de investigación: pronósticos y Big-Data/ AEPS.

Los productos de este trabajo son (1) los cambios detectados en el gremio, (2) historias de éxito y (3) el marco metodológico para realizar el monitoreo y evaluación del fortalecimiento de capacidades en usuarios próximos. (Ver anexo 6: Reporte de productos del marco de seguimiento y evaluación)

Los resultados de esta actividad permitieron detectar y hacer explícitos cambios clave para la apropiación de los gremios en estos dos temas, necesarios para su adaptación a la variabilidad y cambio climático, y diagnosticar y hacer seguimiento de algunos de estos cambios específicos para el contexto de Fedearroz.

Actividad 2.4. Desarrollar productos de conocimiento acerca de la adaptación al cambio climático, con fines educativos y de comunicación.

2.4.1. Boletín Agroclimático Nacional: este documento recopila el análisis sobre la situación climática por la que atraviesa el país según la temporada, las condiciones de la disponibilidad hídrica, así como los efectos y recomendaciones para el sector agropecuario. Es una labor interinstitucional que se viene realizando desde diciembre de 2014 y, mes a mes, se reúnen los subgerentes técnicos de 14 instituciones para llevar a cabo este boletín.

Al principio se presentaba en un archivo PDF ([Ver ejemplo](#)) y en la medida que se presentaron nuevos retos de divulgación se hizo una versión online ([Ver aplicativo](#)), que consigna los mismos contenidos, pero con la ventaja de que el usuario es libre de filtrar la información que quiera consultar por región o cultivo.

La nueva versión del boletín se publicó en Septiembre y desde ahí se inicia la implementación del plan de comunicaciones mencionado en el punto 1.3 (Comunidad de práctica). Este boletín se refleja en las páginas web de los socios, va a estar en el escritorio de Agroteconecta y en el App móvil Agroclima de Agronet.



- Subproducto: Boletín de Cenicafé

Imagen No.7: SMS del Boletín agroclimático

En la mesa técnica del 6 de agosto, se pactó el envío de un único SMS para dar a conocer el Boletín. Ya se hizo la redacción del mismo y se envió 13 de agosto de 2015.

2.4.2. Material de divulgación

- Brochure Oficial.
- Pendones.
- Hojas informativas por cultivo: banano, arroz, maíz-fríjol, ganado, caña.
- Poster informativo.
- Infografías boletín agroclimático.



Imagen No. 8. *Material POP del Convenio*

2.4.3. Material de conocimiento:

- **Cartilla y presentación:** Consideraciones para la producción artesanal de semilla de frijól (descargarla aquí: <http://bit.ly/2ABYmQp>)
- **Datos en línea:** Acceso directo a la información técnico científica subida en Agtrials. <http://www.aclimatecolombia.org/convenio-madr-datos/>

Incrementar la visibilidad de los resultados de investigación del Convenio y de los actores involucrados.

Actividad 3.1. Diseñar e implementar una estrategia de medios, incluyendo redes sociales, con las entidades socias del Convenio.

Dado que el objetivo general de Comunicación para este proyecto es el de '*Contribuir al cumplimiento de los objetivos del Convenio MADR-CIAT integrando a las audiencias para generar difusión, implicación y construcción social de sentido, a través de una comunicación clara, efectiva integradora, confiable y participativa*', se hace necesario realizar una estrategia integral de comunicación que ayude a posicionar el Convenio como un referente temático de Cambio Climático en Colombia.

Esta estrategia está dividida por capítulos:

Comunicación externa/ divulgación, clave dar a conocer avances de lo que se hace y fidelizar audiencias

- ✓ Buena relación con los medios de comunicación
- ✓ Generar una base de datos de interés
- ✓ Generar material llamativo e informativo

Comunicación Interna, clave establecer canales que descentralicen la información

- ✓ Identificar el flujo y las herramientas adecuadas para la comunicación al interior del equipo
- ✓ Apoyar a la Coordinación del Convenio

Comunicación con socios, clave establecer una comunicación en doble vía

- ✓ Re-instalar la comunidad de práctica
- ✓ Vincular a los socios a las TIC
- ✓ Garantizar que se comparta la información
- ✓ Lograr que sean embajadores del Convenio

Comunicación de relaciones estratégicas, clave lograr vínculos, alianzas para el posicionamiento del Convenio en audiencias especializadas

- ✓ Aumento de la notoriedad del Convenio a nivel político
- ✓ Fortalecer las relaciones interinstitucionales a través del contacto permanente con los líderes
- ✓ Diseñar una estrategia ante una situación de crisis

Comunicación 2.0, clave posicionar el Convenio como un referente temático de Cambio Climático en Colombia.

- ✓ Mejorar el alcance de contenidos a través de alianzas con otras cuentas y el cross posting².
- ✓ Diseñar una estrategia de redes sociales.
- ✓ Integrar influenciadores.

De esta estrategia se desprende la estrategia de contenidos de medios sociales (Ver anexo 11: Estrategia de contenidos de medios sociales) que busca identificar las oportunidades según el medio y la audiencia clave. El objetivo central de esta estrategia es el de mejorar el alcance de contenidos a través de alianzas con otras cuentas, el cross posting y lograr integrar influenciadores.

² El envío cruzado o crossposting es el acto consistente en enviar el mismo mensaje a diferentes foros, grupos de noticias, grupo de discusión, etc.

Resultados de la administración WEB



Imagen No. 9. KPIs de Social Media y Website de marzo 16 a diciembre 10 de 2015

Actividad 3.2. Dar a conocer, junto con los socios, las acciones del Convenio a nuevas audiencias y/o reforzar la imagen del mismo.

3.2.1. Gira Nacional de socialización

Uno de los retos de comunicación para la segunda fase del Convenio MADR-CIAT es posicionar esta alianza ante nuevas audiencias especializadas en las regiones: tomadores de decisión, actores de la cadena agropecuaria y otros gremios no adscritos en la actualidad. Por este motivo, se propone la realización de un evento itinerante por las zonas de Colombia donde se tiene influencia para dar a conocer las acciones de los proyectos de investigación a nivel local y regional, de tal maera que se genere así una mayor visibilidad de esta alianza ante personas clave del sector agrícola.

Metodología:

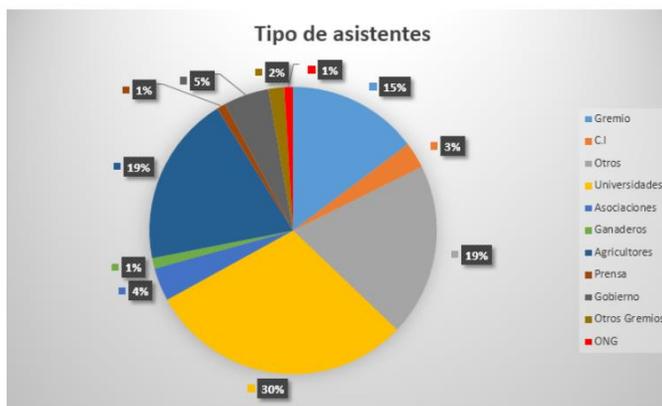
- Se escogieron las zonas y las fechas con los gremios, basado en las regiones en las que trabajan dentro del Convenio MADR-CIAT. Las zonas fueron identificadas con la comunidad de comunicadores el 30 de junio de 2015, y cada uno de ellos escalaba la información al equipo técnico que trabaja para el Convenio
- Una vez involucrado el equipo técnico de cada gremio, se socializó a los encargados de cada una de las regiones escogidas para que identificara los actores a impactar
- Se apoyó con el diseño de las invitaciones y la logística del evento
- El gremio convoca en la zona acordada

Clima y Sector Agropecuario Colombiano
Adaptación para la Sostenibilidad Productiva



Gira Nacional de Socialización

Categoría	Número de asistentes
Gremio	75
C.I	15
Otros	99
Universidades	152
Asociaciones	19
Ganaderos	6
Agricultores	98
Prensa	5
Gobierno	26
Otros Gremios	9
ONG	5
Total	509



*La categoría *Otros* hace referencia a casas comerciales, empresas privadas y personas que firmaban como *independientes*.

Gráfica No.1. Tipos de asistentes a la Gira Nacional de Socialización

(Ver anexo 10: Informe de asistencia Gira Nacional)

3.2.2. Panel: Agricultura y cambio climático en Colombia, ¿una convivencia posible?

Organización del Panel, llevado a cabo en el marco de Agroexpo 2015. En este evento se dio un contexto de la situación actual del agro colombiano frente a los retos del cambio y la variabilidad climática, se resumieron los principales logros de la primera fase del Convenio y se

intercambiaron diferentes puntos de vista con los representantes de los gremios involucrados. Se puede ampliar la información en los siguientes enlaces:

- <http://www.aclimatecolombia.org/perspectivas-agricultura-cambio-climatico/#sthash.PY4y7PvU.dpuf>
- http://www.aclimatecolombia.org/wp-content/uploads/2015/07/PanelAgroexpo2015_ConvenioMADR_CIAT.pdf

Publicación de nueve (9) artículos en el blog ‘Clima y sector agropecuario colombiano’. Estos fueron compartidos a través de las redes sociales Facebook y Twitter, donde tuvieron un promedio de 1200 lectores. Asimismo, el promedio del número de veces que estos artículos fueron compartidos a otros lectores fue de 300.

3.2.3. Free press

El free press es hoy la herramienta más efectiva y económica como estrategia de divulgación, en la que la información se estructura en forma de noticia, para publicar a los usuarios y que a través de los medios de comunicación se vuelva noticia y genere interés en el público. Con el Convenio tuvimos un total de 83 publicaciones (Ver anexo 9: ‘Free Press Fase 2- 2015’)

Conclusiones Estrategia

El grupo de GC trabajó mucho en esta segunda fase del Convenio MADR-CIAT hacia la apropiación, por parte de los usuarios próximos, de mecanismos de trabajo más colaborativos y participativos en todos los niveles y con todo tipo de actores.

También, se buscó facilitar interacciones entre actores del Convenio, al usar metodologías que permitiesen homogeneizar conceptos entre todos, identificar mensajes claves, facilitar la

participación de todos para así lograr cambios en actitud, conocimiento, habilidades y/o prácticas.

Este trabajo iniciado en la primera fase del Convenio permitió la elaboración y publicación de un artículo científico sobre intervención de GC en proyectos de investigación para el desarrollo (Staiger-Rivas *et al.*, 2014), lo cual toma como caso de estudio el Convenio MADR-CIAT (ver: <http://journal.km4dev.org/index.php/km4dj/article/viewFile/180/273>).

Paralelamente, otro aporte del equipo de GC fue detectar estos cambios (actitud, conocimiento, habilidad y práctica) que fueron efecto de este trabajo colaborativo durante las dos fases del Convenio MADR-CIAT.

De esta forma, se documentaron estos cambios, que constituyen el mayor logro del proyecto y que permitirá alcanzar el gran objetivo de preparar el sector a enfrentarse mejor a la variabilidad y cambio climático.

En comunicación se logró permear las organizaciones adscritas al Convenio y se generaron impactos mayores al bajar la información en los socios.

Vimos un auge de creación de cuentas en investigadores y una mayor presencia Web.

Limitantes

Como equipo de apoyo a la investigación del Convenio, muchos objetivos dependían no solo del trabajo del equipo GC sino de las oportunidades de trabajo brindada por los otros equipos. En este sentido, por ejemplo, el objetivo del número de técnicos capacitados no se pudo cumplir por diferentes factores externos al grupo de GC (baja convocatoria por ASBAMA, cambio repetido de fechas por Fenalce, falta de presupuesto por los gremios en general para juntar sus profesionales dos días, falta de interés).

Los recortes de presupuestos afectaron la inclusión de acciones de GC en todos los temas de investigación. En todos los equipos y temas de investigación, las acciones de GC fueron canceladas. Esto también limitó el poder de acción del equipo en el Convenio.

Al final, la inclusión de más participación entre investigadores, gremios y agricultores constituye un proceso que requiere tiempo ya que llega a cuestionar hasta las mismas organizaciones y su funcionamiento vertical.

Anexo 2: Informe gira Fedearroz primer semestre

Informe Gira climática y agroclimática Fedearroz- IDEAM-CIAT

Marzo y Abril 2015

I. Contexto de las giras Fedearroz

Desde hace varios años, Fedearroz e IDEAM realizan giras en zonas arroceras para socializar el pronóstico mensual de clima con el ánimo de apoyar a los productores en decisiones importantes como la siembra. En la fase I del Convenio MADR-CIAT, se realizó una gira con Fedearroz, IDEAM y CIAT para socializar a productores, tanto información de pronóstico climático del IDEAM, como información sobre el Convenio MADR-CIAT y unos avances de resultados.

A partir de esta experiencia se evidenciaron lecciones aprendidas tales como el interés, por parte de los productores, en temas de variabilidad climática, así como la necesidad de presentar resultados concretos y de la zona en donde se realiza el evento. Por otra parte, se identificó la necesidad de planear con tiempo estos eventos entre las diferentes instituciones involucradas para identificar los mensajes claros, el perfil adecuado de los participantes y la metodología más eficaz para compartir estos mensajes. En este último punto, se concluyó que las metodologías participativas son más efectivas que las presentaciones en Power Point para lograr cambios en conocimientos y actitudes en los participantes.

Por lo anterior, se decidió realizar, para la época de siembra del primer semestre de 2015, una nueva gira de socialización de información climática y agroclimática. Para esta, se llevaron a cabo dos reuniones (el 7 y 9 de abril del 2015) de preparación entre las instituciones involucradas: CIAT, Fedearroz e IDEAM. En estas reuniones se validaron los pronósticos climáticos producidos por el equipo de modelación del CIAT con investigadores de Fedearroz de las zonas y con personal del IDEAM, y se acordaron:

- Los sitios de socialización de la información,

- El número y el perfil de los participantes,
- Los mensajes a compartir a los participantes y la metodología para lograrlo.

II. Objetivos de la gira y agenda general

Gracias a estos encuentros interinstitucionales, se establecieron los objetivos para esta gira:

- Investigar sobre formas de comunicar información climática y agroclimática para apoyar la toma de decisión de productores con un grupo pionero;
- Fortalecer la capacidad de Fedearroz en comunicar esta información.

Desde el grupo de Gestión del Conocimiento (GC) del CIAT era importante, no solamente socializar información resultado de la investigación del CIAT e IDEAM, sino también evaluar el interés de los usuarios potenciales hacia esta información, su capacidad para entenderla e interpretarla para apoyar su toma de decisión. Para este último punto, se quiso investigar, también, sobre formas/ formatos para comunicar información entendible y usable. Por otra parte, Fedearroz siendo a futuro la institución encargada de compartir este tipo de información a mayor escala a sus productores, manifestó un interés grande en capacitar a sus técnicos en formas participativas de comunicar mensajes. Finalmente, era importante tratar de hacer un seguimiento en los cambios operados en los diferentes actores presentes en esta gira (personal IDEAM, profesional Fedearroz y participantes productores) con el fin de tener evidencia del efecto de tales metodologías a nivel de conocimiento, actitud, habilidad y práctica.

III. Metodología de la gira

Número y perfil de participantes: Se acordó realizar el taller con un grupo de 20 productores de perfil empresarial, con los supuestos que: (1) con grupos pequeños se logra mayor participación y que (2) productores de perfil empresarial cuentan con unos conocimientos y habilidades para entender y poder usar este tipo de información. Con el fin de realizar un seguimiento hacia la apropiación de los pronósticos y evaluar la confiabilidad de la información, se pensó en desarrollar 3 a 4 encuentros con los mismos productores; antes de la siembra, a los 2-

3 meses después de haber sembrado, a la cosecha y para la preparación de las siembras del segundo semestre.

Fedearroz fue encargado de elegir fechas y sitios de la gira, así como de convocar a los productores.

El taller fue dividido en cuatro partes principales: co-construcción de conceptos relacionados al clima, interpretación del boletín de pronóstico del IDEAM, interpretación de pronósticos climáticos y de rendimiento y evaluación de formatos de visualización de esta información.

El equipo de gestión del conocimiento estuvo facilitando estos talleres en 5 zonas (Villavicencio, Yopal, Neiva, Ibagué y El Espinal), para las cuales se tenía pronóstico de rendimiento.

Paralelamente, con el objetivo de documentar y sistematizar estos procesos desde un punto de vista más cualitativo, se hizo un trabajo de documentación en (3) tres municipios: Fundación, El Espinal e Ibagué. La elección de los sitios a documentar se hizo teniendo en cuenta zonas con el acompañamiento del equipo de GC (El Espinal e Ibagué) y sin la presencia del equipo (Fundación) para observar cambios en actitud y habilidad en los investigadores de Fedearroz hacia procesos participativos. (Ver en anexo el calendario de la gira)

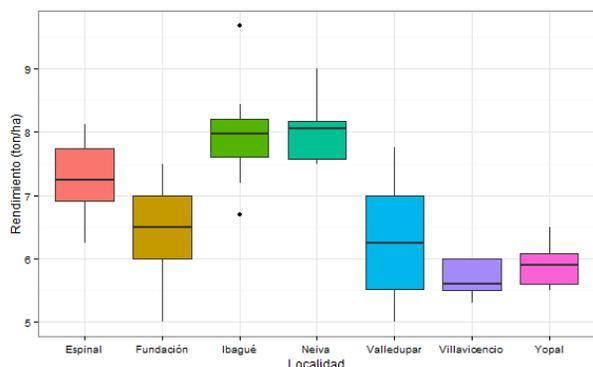
IV. Resultados de la gira

Los resultados presentados corresponden a los sitios en los que se realizó un acompañamiento por parte del grupo de GC a nivel de co-facilitación y/o documentación (Villavicencio, Yopal, Fundación, Neiva, El Espinal, Ibagué).

a. Información de línea base

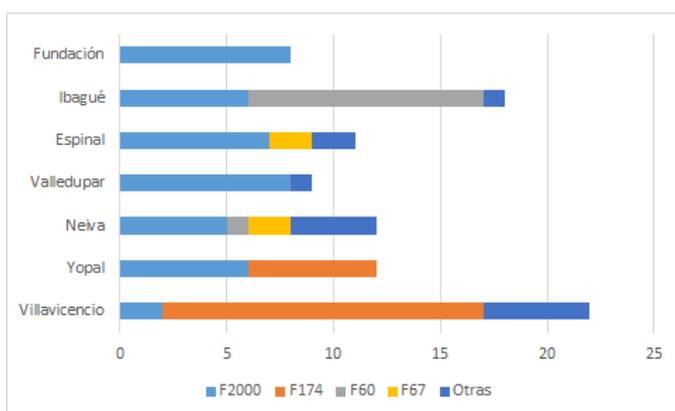
Para poder medir cambios en los participantes a través de los diferentes ciclos de talleres, se estableció una línea base que abarca temas como producción esperada, principal variedad sembrada, criterios para elegir fecha de siembra, acceso y uso de información de clima.

Figura 1. Rendimientos esperados para primer semestre en los diferentes sitios de estudio:



En la **Figura 1** se puede ver que las dos zonas donde se espera mayor producción son en Ibagué y Neiva. En Valledupar e Ibagué existe una gran incertidumbre en las producciones que se pueden esperar. En zona de secano (Villavicencio y Yopal) las producciones esperadas son las más bajas. Comparando las estimaciones de los productores con los promedios de los pronósticos de rendimientos, se observa que en los casos de Ibagué y Villavicencio el pronóstico de rendimiento registra promedios de rendimientos más altos, mientras que para Yopal el pronóstico de los productores es más alto que el máximo de rendimiento del pronóstico de rendimiento. En los casos de Neiva y El Espinal no se pudo establecer la comparación, pues los productores invitados fueron de localidades diferentes a Saldaña y Aipe.

Figura 2. Principal variedad sembrada en las zonas de estudio:



La **Figura 2** ilustra que en los casos de Ibagué, Yopal y Villavicencio, las variedades modeladas para la producción de los pronósticos de rendimiento son acordes a las que siembran los participantes presentes en el taller.

Figura 3: Criterios de elección de fecha de siembra para las diferentes zonas de estudio:

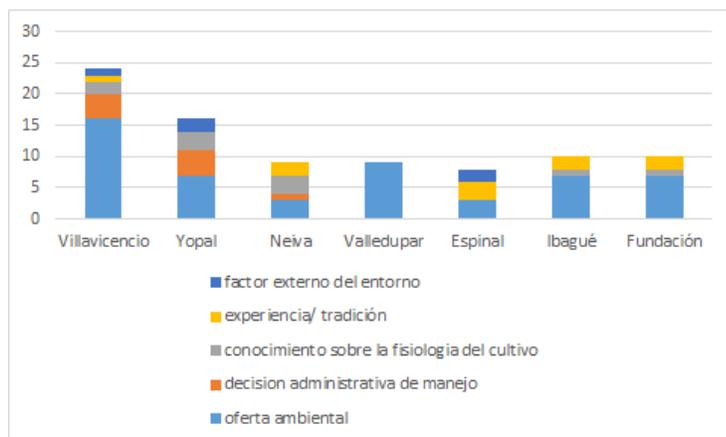


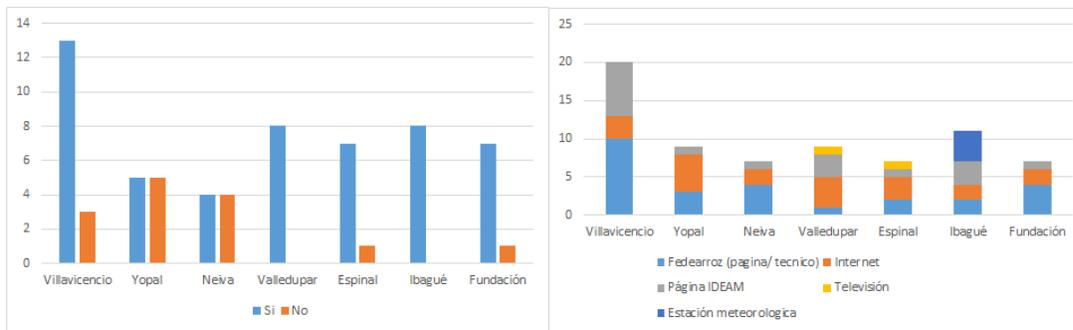
Figura 4: Categorización de los criterios:

Oferta ambiental	Decisión administrativa de manejo	Conocimiento sobre fisiología del cultivo	Experiencia/tradición	Factor externo del entorno
Precipitación Temperatura radiación solar	Preparación de suelo fecha de siembra del cultivo en asocio Disponibilidad de maquinaria elección de variedad	radiación en época de cosecha lograr buena germinación floración en tiempo no frío radiación en llenado	fecha tradicional históricos de rendimiento	mercado distrito de riego

Los criterios para elegir fechas de siembra, identificados por los participantes, ilustran que existen, además de la oferta ambiental, otros factores que influyen (**Figura 3 y 4**) en su toma de decisión (disponibilidad de maquinaria, fecha de entrega de agua por el distrito de riego, mercado...). Estos factores deben tomarse en cuenta al momento de hacer recomendaciones a

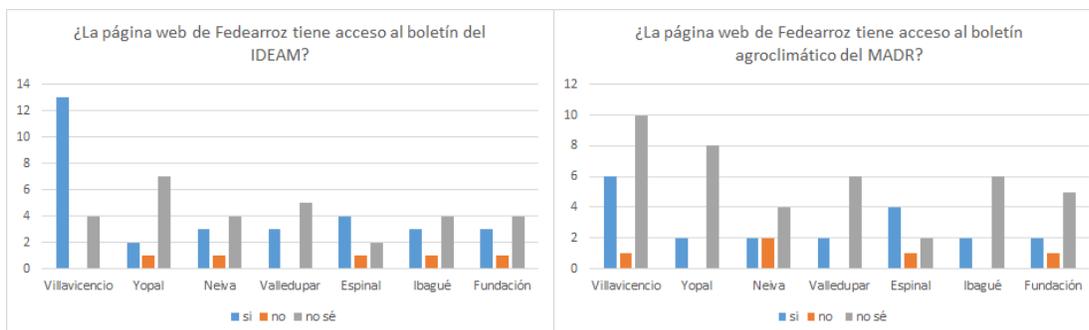
agricultores. Por lo tanto, es importante no sugerir una fecha única a los agricultores sino compartir varias opciones para que ellos puedan cruzar esta información con los demás criterios de importancia para ellos. Sin embargo, se puede ver que la oferta ambiental tiene un peso muy importante en los criterios de los productores. Por lo tanto, se puede considerar que la producción de pronóstico climáticos y de rendimiento constituye una información relevante. En zona de producción en secano, el clima es claramente un criterio de gran importancia en la elección de fecha de siembra.

Figura 5 y 6: *Búsqueda de información de clima por parte de los productores y fuente de información de clima de los productores de los sitios de estudio:*



Por otra parte, es notoria la actitud positiva y activa hacia la información de clima, pues la mayoría de los productores buscan este tipo de información (**Figura 5 y 6**). Eso puede facilitar la apropiación de los pronósticos climáticos y de rendimientos por parte de este perfil de productores. Vemos también que, tanto Fedearroz como el IDEAM, constituyen actores clave para la comunicación de esta información.

Figura 7 y 8: *Conocimiento de los participantes del acceso al boletín de pronóstico climático del IDEAM y del boletín del pronóstico agroclimático en la página web de Fedearroz.*

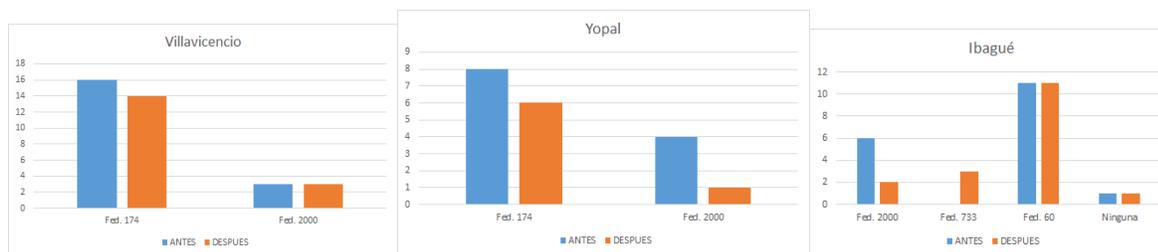


Se quiso establecer a través de la encuesta de línea base si los participantes tenían conocimiento del boletín de pronóstico climático del IDEAM y del boletín inter-institucional de pronóstico agroclimático. Los resultados muestran que no existe un conocimiento generalizado de la presencia de estos boletines en la página de Fedearroz. Se puede concluir que es importante trabajar en la promoción de los sitios de acceso a los boletines de pronósticos, y pensar en medios alternativos de comunicación de esta información.

b. Cambios en conocimientos y actitud

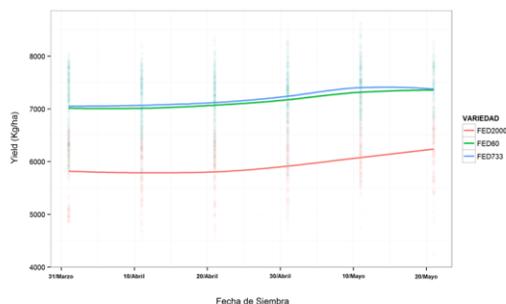
Otra forma de medir cambios en los participantes, pero esta vez a nivel del taller, ha sido usar un caso ficticio pidiendo individualmente a los participantes elegir entre variedades de arroz (las simuladas para los pronósticos de rendimiento) y una época de siembra para un primer semestre. Las mismas preguntas se hicieron al principio del taller y al final.

Figura 9, 10 y 11: Caso ficticio Antes/Después: Elección de variedad para primer semestre en Villavicencio, Yopal e Ibagué.



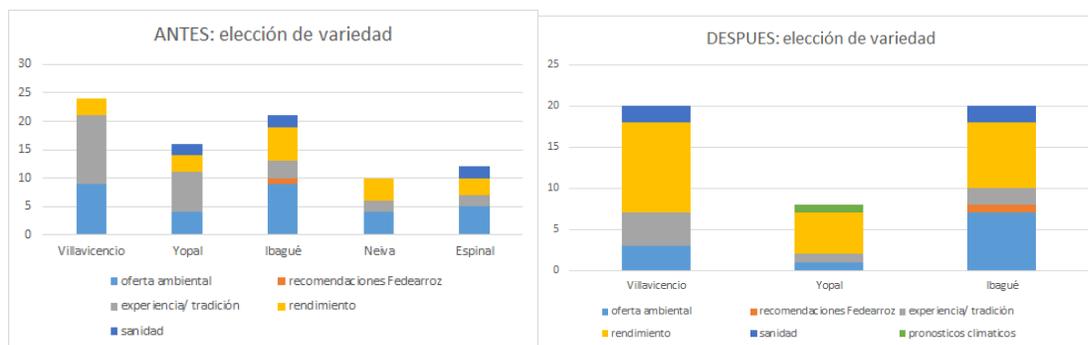
En las **Figuras 9 y 10** se puede ver que, para las zonas de Villavicencio y Yopal, el taller parece no haber tenido efecto en la decisión de la elección de variedad. En el caso de Ibagué (**Figura 11**), unos participantes cambiaron de decisión, prefiriendo sembrar la variedad Fedearroz 733 en vez de Fedearroz 2000. El pronóstico de rendimiento para Ibagué (**Figura 12**), muestra que el rendimiento esperado es mucho más alto sembrando la variedad Fedearroz 733. En este sentido, se puede evidenciar un cambio en el conocimiento (entendimiento de una nueva información) y la actitud (el reconocimiento de los beneficios de la información) de estos participantes.

Figura 12: Pronóstico de Rendimiento del Cultivo de Arroz para Distintas Épocas de Siembra-Ibagué



En cuanto a los criterios de elección de variedad identificados por los participantes, en las **Figuras 13 y 14** se puede ver que si ANTES del taller los participantes mencionan más criterios que tienen que ver con la experiencia o la tradición (“buen comportamiento”, “experiencia con la variedad” o “adaptabilidad de la variedad a la zona”), DESPUÉS del taller las razones de elección tienen que ver con el potencial de rendimiento de la variedad. Allí, se pasa de criterios tácitos o implícitos (de su experiencia/ observación) a criterios basados en datos concretos y medidos (o criterios explícitos).

Figura 13 y 14: criterios de elección, ANTES y DESPUÉS del taller, de variedad para primer semestre

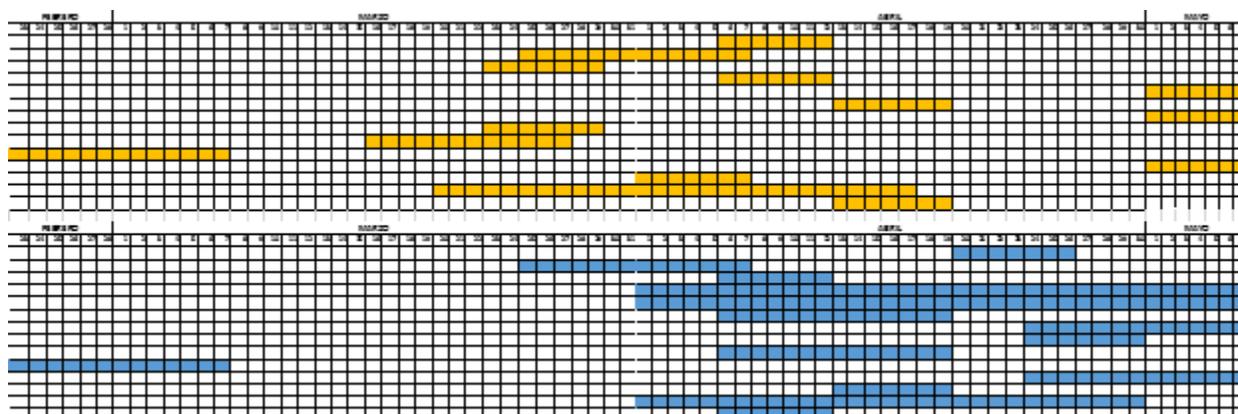


Nota: se quitaron los resultados para las zonas de Neiva y El Espinal ya que la información de los pronósticos eran para las zonas de Aipe y Saldaña, pero ninguno de los participantes pertenecían a estas zonas.

Se puede ver en las **Figuras 15, 16 y 17** calendarios con las épocas de siembra elegida por cada participante, antes (en amarillo) y después (en azul) del taller. En el caso de Villavicencio (**Figura 15**), se observa un cambio entre los dos calendarios. Al final del taller, vemos que las fechas escogidas por los participantes se concentran más en el mes de abril y son más extendidas

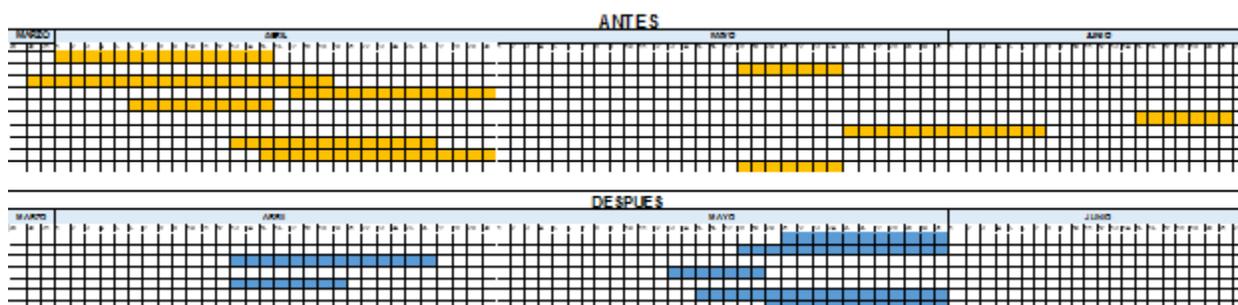
durante este mes. El pronóstico de rendimiento parece dar más margen de acción a estos productores. Comparando estos resultados con el pronóstico de rendimiento, se ve que la época de abril corresponde al mes en el cual el potencial de rendimiento es más alto para la variedad Fedearroz 174.

Figura 15: Elección de fechas de siembra ANTES y DESPUÉS del taller- Villavicencio



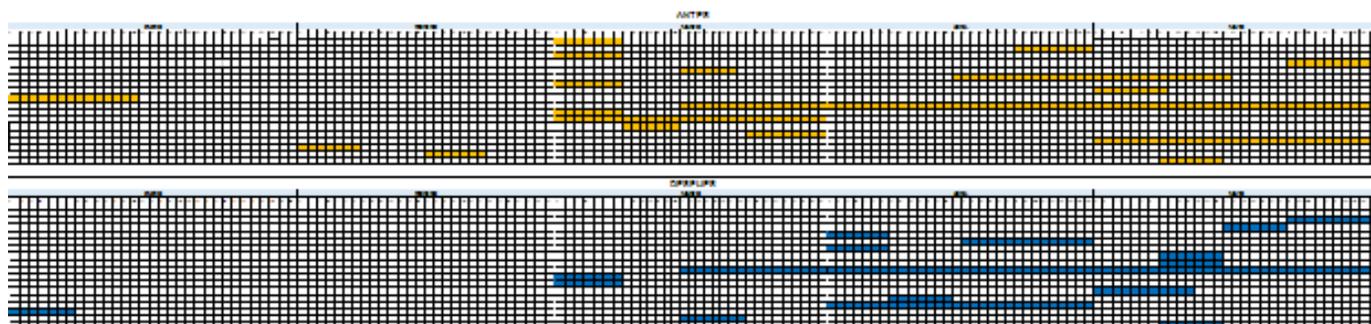
En el caso de Yopal, la **Figura 16** indica que, después del taller, las fechas elegidas por los participantes son más concentradas en el mes de mayo. El pronóstico de rendimiento, de la misma manera, prevé que sembrando durante el mes de mayo se podrían alcanzar los mejores rendimientos para las dos variedades simuladas.

Figura 16: Elección de fechas de siembra ANTES y DESPUÉS del taller- Yopal



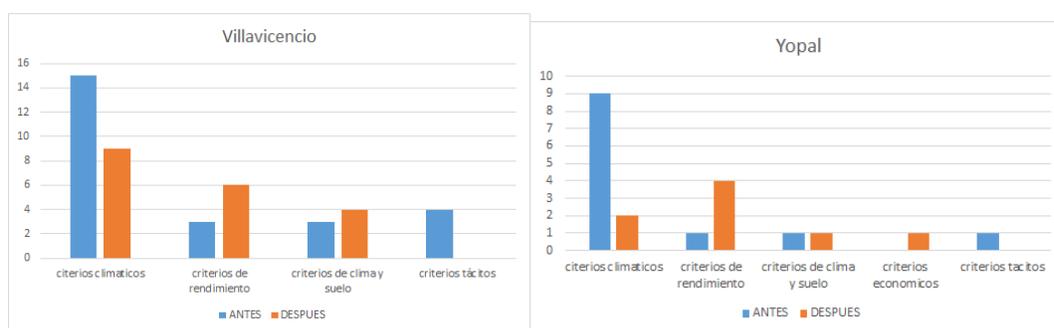
Y, para el caso de Ibagué (**Figura 17**), los calendarios muestran que después del taller las fechas de siembra se encuentran en los meses de abril y mayo. Igualmente, el pronóstico de rendimiento ubica los potenciales de rendimientos más altos de finales de abril hasta finales de mayo, para las variedades Fedearroz 60 y 733.

Figura 17: Elección de fechas de siembra ANTES y DESPUÉS del taller- Ibagué



A nivel de los criterios de elección de la época de siembra (**Figuras 18 y 19**), se observa que, en primer lugar, el clima constituye un factor importante en esta toma de decisión. Más que todo, se mencionó la precipitación como clave para definir el momento de sembrar. Se concluye que la producción de información climática y agroclimática es pertinente para este perfil de productores y más para productores en sistema de secano. Por otra parte, DESPUÉS del taller los criterios climáticos siguen siendo clave para estos productores pero se ve también que un mayor número de productores mencionan “el potencial de rendimiento” como criterio para elegir fecha de siembra. Por último, es importante mencionar que otros factores entran en juego para tomar esta decisión tales como “humedad del suelo para lograr buena germinación” o “evitar congestión en el molino”.

Figuras 18 y 19: Criterios de elección de la época de siembra para las variedades simuladas por los participantes de Villavicencio y Yopal.



Estos cambios en conocimiento y actitud de los participantes se pudo observar igualmente hacia la información de pronóstico compartida por el IDEAM. Si al principio del taller, se escucharon en la mayoría de los sitios comentarios de los participantes poniendo en duda la confiabilidad de

la información del IDEAM, al final, varios reconocieron entender mejor la información y cómo interpretarla. El ejercicio de co-construcción de conceptos ha permitido este cambio ya que permitió subrayar, a través de ejercicios prácticos y concretos, el componente de duda que puede existir en todo tipo de pronósticos. Por ejemplo, don Ricardo García (productor de Fundación-Magdalena) explica cómo la aclaración de conceptos como incertidumbre, probabilidad y escenario ayudaron al grupo de asistentes a cambiar la perspectiva que tenían frente a la información recibida por el IDEAM y la forma en que ésta se convierte en una guía para la toma de decisiones frente al cultivo: “La actitud de los agricultores frente al tema de los pronósticos climáticos cambia bastante e igual se incrementa la credibilidad del IDEAM, que se había venido abajo porque se tenían conceptos erróneos. Muchas personas creían que el pronóstico es infalible. Con este taller sabemos que el pronóstico no es absoluto y que responden a una probabilidad”.

Preguntados sobre la importancia de apropiar estos conceptos, los agricultores manifestaron que tener claros estos puntos les facilitó entender el boletín de pronósticos climáticos del IDEAM y, al mismo tiempo, les ayudó a clarificar la información contenida en dicho boletín. “Tener las diferencias claras entre las nociones relacionadas con el clima ayuda a la interpretación detallada de los pronósticos”, recalcó Israel Ortiz, agricultor de Fundación.

c. Reflexión sobre la metodología como agente del cambio de conocimiento y actitud

Reflexión de los participantes:

Los agricultores manifestaron que, en comparación con talleres realizados anteriormente, la forma en que se presentó la información acerca de los pronósticos fue más detallada y mejor presentada. Su opinión se basó, principalmente, en que la metodología implementada está directamente relacionada con la manera en que prefieren tratar el tema de pronósticos climáticos, ya que escogen participar activamente en la discusión del pronóstico esperado por encima de escuchar una presentación magistral de un experto o recibirlo por escrito y leerlo por su cuenta.

Como lo anotó Yesid Navarro, agricultor de arroz de El Espinal, “este taller fue una nueva forma de comunicar los programas climatológicos que se presentan en la región. Es mejor así porque las personas entienden qué es lo que se está haciendo con todos aquellos aparatos que tiene una estación metereológica. Para mí no ha sido novedoso pero sí muy importante. Sin embargo, faltan datos y proyecciones para hablar de cambiar decisiones en el cultivo”.

Reflexión de los técnicos:

“Con la conferencia tradicional que siempre se usaba para informar a los agricultores, unos pocos ponían cuidado, el resto del grupo dormía o usaba el celular”, comentó Francisco Hernández (técnico de Fedearroz) como justificación a un salto de calidad necesario para llegar mejor a los productores.

“Aquí han venido varias veces el IDEAM y otras entidades a hablarnos, pero la verdad es que uno queda con una información un poco abstracta, unos captan más y otros menos. Este taller me ha parecido más didáctico, hubo mucha más interacción, nadie estuvo distraído. Una conferencia de una o dos horas sin interacción deja muchas cosas sin entender y sin ver su puesta en práctica”, opinó Pablo Enrique Núñez, director de la seccional de Fedearroz en Fundación, Magdalena, frente a las metodologías implementadas.

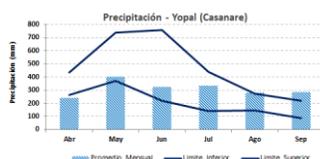
Funcionarios de Fedearroz que acompañaron - y facilitaron en algunos casos - la actividad, identificaron los siguientes objetivos cumplidos con los cambios en metodología y comunicación implementados:

- Se facilitó la participación de todos los asistentes.
- Fue posible conocer si la información, como fue presentada, es asimilable por los productores y técnicos.
- Todos los participantes interactuaron libremente alrededor del tema.
- Técnicos y agricultores identificaron los parámetros que presenta el boletín agroclimático y de qué manera lo pueden usar para su toma de decisiones.
- Se fomentó el trabajo colectivo: las opiniones diversas aportan a la construcción de una interpretación útil porque los agricultores conocen las particularidades de cada zona.

d. Evaluación de formatos de presentación de información de pronósticos

Un aspecto importante de este taller fue, no solamente validar la utilidad de la información de pronósticos, sino también evaluar participativamente formatos de visualización de la información. El objetivo era identificar cómo se lee/ entiende mejor la información de este tipo.

Para esto, cuatro formatos fueron propuestos: gráficas, tablas, textos y mapas (del IDEAM):

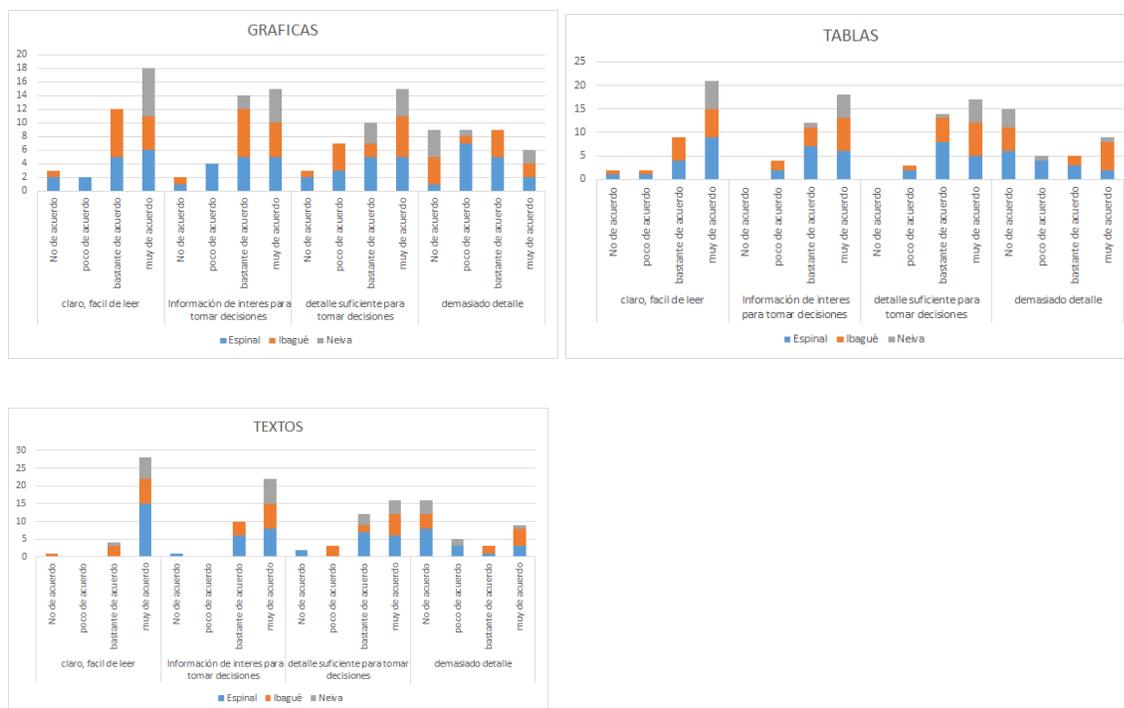


		Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Promedio Histórico Mensual de Precipitación (mm)		240.6	401.3	323.1	335.1	279.7	284.1
Rango de Pronóstico de Precipitación (mm)	Límite inferior	263.7	371.6	217.9	140.0	147.7	86.1
	Límite Superior	433.0	736.1	757.1	439.4	274.6	221.6

Los pronósticos de precipitación muestran para los meses entre Abril a Julio precipitaciones superiores a los promedios mensuales históricos, siendo Mayo y Junio los meses que presentan la mayor tasa de precipitación total acumulada, variando entre 400 y 700 mm. Durante los meses Agosto y Septiembre, el pronóstico de precipitación presenta menor incertidumbre en relación a los meses anteriores, las precipitaciones estarán por debajo de los promedios históricos, variando entre 100 y 200 mm.

Los resultados de esta evaluación (**Figuras 20, 21 y 22**) muestran que gráficas, tablas y textos son considerados fáciles de leer, que muestran información de interés y útil para la toma de decisión. Varios participantes comentaron que los tres formatos eran complementarios y que entre ellos se logra un entendimiento global de la información. Si la gráfica permite tener “una visión global” y una lectura rápida de la información (a comparación con el texto), la tabla permite tener valores numéricos exactos en las cuales se tiene “más confianza”. Por otra parte, el texto constituye “un apoyo para entender las gráficas”. Acerca del pronóstico de rendimiento, se comenta que es “información muy práctica y más útil para el agricultor porque es lo que más le interesa: cuando sembrar y cuánto cosechar”. Se recomienda también indicar los potenciales de rendimiento en bultos (en vez de kg/ha) para unas zonas que usan esta unidad. De manera más general, se sugirió “buscar la manera de capacitar más a los agricultores que no asisten a reuniones de Fedearroz”.

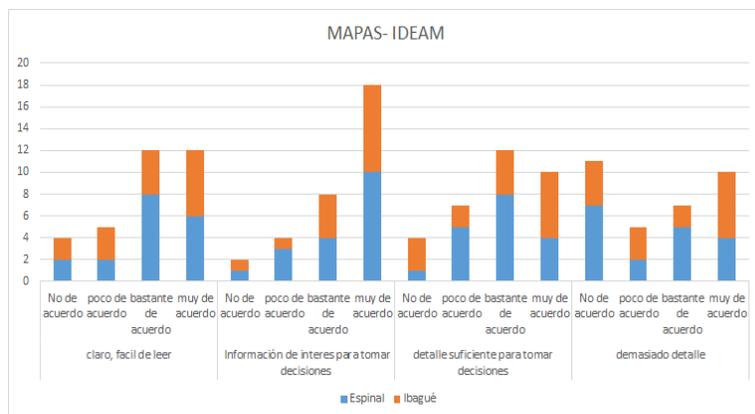
Figuras 20, 21 y 22: Evaluación de formatos de visualización de los formatos: gráficas, tablas y textos.



En dos localidades (Espinal e Ibagué) se contemplaron los mapas del IDEAM como otro formato de visualización de pronósticos. Por lo tanto, los participantes de estas localidades las evaluaron bajo los mismos criterios (**Figura 23**). Se observa que algunos participantes consideran la información fácil de leer y de interés, pero otros consideran que le falta detalle a la información para tomar decisión. Un productor comenta: “El nivel de detalle debe ser mayor, la escala de impresión se debe mejorar, la leyenda y convenciones deben ser suficientes para interpretar y analizar la información”. También, en varias ocasiones, participantes opinaron que los boletines mensuales del IDEAM cuentan con demasiados textos, que las gráficas son muy pequeñas y que el acceso al boletín no es fácil.

Efectivamente, varios participantes destacaron que saber buscar la información sobre los pronósticos es de vital importancia. “Sobre los pronósticos ya tenemos una gran idea, saberlos buscar, creo que eso no lo sabía nadie. Ahora ya sabemos buscar el pronóstico diario, semanal, mensual. Esto es importantísimo para el manejo del cultivo”, manifestó don Ricardo García de Fundación.

Figura 23: Evaluación del formato de mapas de los pronósticos del IDEAM



CONCLUSIONES GIRA

Gracias a esta primera gira se alcanzaron varios objetivos:

- Establecer una línea base sobre producción esperada, acceso y uso de información climática, criterios de elección de fecha de siembra;
- Evidenciar el efecto de un taller participativo sobre conocimientos hacia conceptos relacionados con el clima, actitud hacia la información climática, habilidad para interpretar esta información;
- Obtener información sobre formas de visualizar la información de pronóstico;
- Lograr cambios en actitud y habilidad en los funcionarios de Fedearroz e IDEAM sobre procesos participativos;

“Una habilidad que me llevo hoy es la de saber interpretar los pronósticos que, para mí, es lo más importante para el cultivo”, manifestó don Ricardo García. De igual forma, los asistentes manifestaron en la evaluación del taller sus principales aprendizajes:

- ✓ “Para planificar la siembra y las aplicaciones de productos, se deben manejar los conceptos del tiempo con un mejor criterio”.
- ✓ “Aprendí que existe información semanal del pronóstico y donde se puede consultar”.
- ✓ “Comprendí que los pronósticos climáticos que corresponden a periodos más cortos son más precisos y más útiles”.
- ✓ “Ahora se maneja la información para predecir el tiempo y clima, además de entender los boletines”.

- ✓ “Lo más novedoso ha sido la interpretación detallada de los pronósticos semanales y trimestrales, así como saber dónde obtener esa información en la página del IDEAM”.

REFLEXIÓN GENERAL SOBRE LA GIRA

Logros:

- Una mejor coordinación de la gira entre las tres instituciones. Se mejoró en términos de la planeación de los contenidos, no solo con la gerencia de Fedearroz sino con los técnicos de las zonas. Esto sirvió para asegurar que la información que se compartió en la gira era válida y confiable para las regiones en las que se desarrolló la actividad.
- De igual forma, se establecieron acuerdos acerca de los cambios en la metodología a implementar, teniendo en cuenta las expectativas de cada institución frente a la gira. Estos cambios fueron muy bien recibidos.
- En términos generales se cumplió con la metodología propuesta y concertada por los equipos de las tres entidades, de manera que los talleres se desarrollaron de forma más dinámica y participativa con todos los involucrados.
- Los funcionarios del IDEAM y de Fedearroz estuvieron atentos a llevar a cabo los ejercicios participativos y cambiar la forma de presentar la información acerca del boletín agroclimático. Aplicaron la nueva propuesta de metodología con gusto pues ellos mismos identificaron los beneficios de obtener retroalimentación por parte de los productores sobre la información que ellos producen, pudieron evaluar que los participantes realmente entendieron la información y apreciaron la construcción de conceptos como un paso necesario para luego entender todo lo concerniente al boletín.
- Los directores zonales de Fedearroz mostraron su interés en tener el material utilizado en los talleres con el ánimo de replicar la información en otros municipios de la región de su interés.
- El equipo de gestión de conocimiento del CIAT pudo validar que, usando metodologías participativas, se logra un mejor entendimiento de los conceptos que se quieren compartir, se genera retroalimentación y más insumos para los investigadores acerca de cómo presentar mejor la información a los agricultores.

- Salieron a la luz otros factores que, aparte del clima, pesan en la toma de decisiones de los agricultores sobre qué y cuándo sembrar: el mercado, la disponibilidad de maquinaria, manejo del cultivo asociado, etc.

Dificultades:

- En Neiva, Ibagué y El Espinal, IDEAM llegó con una propuesta de actividad adicional que no estaba incluida en el plan original que las entidades habían acordado. Habría que mejorar la comunicación en este sentido.
- Se involucraron a algunos técnicos cuando se hizo el trabajo de preparación de la gira, pero no fue suficiente, no todos los que se requería. Faltó involucrar más a los técnicos de las zonas de interés para que se comprometieran más con la convocatoria de los agricultores.
- En algunos talleres (Neiva, Ibagué), el investigador del CIAT encargado del material no lo llevó, lo que generó retrasos en la agenda.
- En algunos casos, los espacios no fueron los más adecuados para desarrollar el taller y esto afectó la capacidad de atención de los participantes.

Retos:

- Los técnicos de Fedearroz necesitan acercarse más a la información acerca de los pronósticos agroclimáticos, aprender a leer las gráficas. En varias ocasiones se percibió que el nivel de conocimiento entre productores y técnicos era similar.
- La convocatoria es un punto a mejorar. En algunos casos funcionó muy bien (Yopal, Villavicencio), en otros no (Neiva).
- Se debe tener un contacto más directo con los técnicos de Fedearroz de las zonas de interés para la programación de las próximas actividades (fecha del taller, convocatoria con antelación de productores de la zona de influencia del pronóstico, por ejemplo).
- Validar con los agricultores si el pronóstico sí se cumplió y si la información entregada en los talleres afectó su toma de decisiones en el manejo del cultivo, lo cual constituirá una información interesante de cara al trabajo futuro.
- Asegurar que los productores que han participado de esta primera gira van a volver a los eventos siguientes, para garantizar un seguimiento a los cambios en sus conocimientos y prácticas.

- Propiciar una reflexión sobre la escasa participación femenina en los talleres realizados en la gira. ¿Cómo se puede equilibrar esto y darle un mayor enfoque de género a este tipo de actividades?
- Integrar las recomendaciones de los productores en los formatos de visualización de visualización de los pronósticos (usar unidad de “bultos” en vez de tonelada, por ejemplo).
- Seguir fortaleciendo el personal de Fedearroz en la facilitación de talleres.
- Procurar no mezclar asistentes técnicos y agricultores en el mismo espacio.
- Acortar el evento y reducir la aplicación de encuestas.
- Hacer el seguimiento a los productores que se comprometieron a usar parte de su lote para evaluar el pronóstico de rendimiento.

Anexo 3: Protocolo gira Fedearroz primer semestre

Objetivos:

- Investigar sobre formas de comunicar información climática y agroclimática para apoyar la toma de decisión de productores con un grupos pioneros;
- Fortalecer la capacidad de Fedearroz en comunicar esta información.

➤ **Duración:** 1 mañana

➤ **Publico:** grupos reducidos (20 personas) de productor con un perfil tecnificado/empresarial

Agenda general:

1. Línea base- encuesta en papel
2. Co-construcción de conceptos- trabajo en grupos
3. Interpretación del boletín IDEAM- trabajo en grupo
4. Interpretación de información agro-climática
5. Evaluación de cambios en conocimiento
6. Espacio de discusión final con el IDEAM

Tiempo	Objetivo	Proceso	Material	Responsable
5 min	Caso ficticio: Evaluar en un caso ficticio de toma de decisión.	Se comparte a cada productor el documento del caso ficticio. Los participantes leen el documento y toman una decisión de que sembrar y cuando sembrar	Caso ficticio Antes	Fedearroz CIAT
10 min	Línea Base: establecer una línea base de los productores sobre temas de prácticas de manejo actuales y de acceso y uso de información climática.	Introducción al taller Se entrega a los participantes un cuestionario. Tienen 15 minutos para responderle.	Cuestionario lapiceros	Fedearroz CIAT
1 hora y 15 min	Co-construcción de conceptos: (1) analizar cómo este perfil de productor entiende y explica concepto, (2) obtener información sobre cómo entienden y explican estos conceptos	Se divide los participantes en 3 grupos. Se entrega a cada grupo bolsas y bolas una guía de trabajo . Los grupos trabajan los 3 temas (40 min de trabajo) <ul style="list-style-type: none"> • probabilidad, • pronóstico/ escenario, • incertidumbre Los grupos discuten y definen los conceptos siguiendo la guía de trabajo. Encuentran un ejemplo o dinámica didáctica con la cual le explicarán a los demás el concepto En plenaria, cada grupo presenta los resultados de uno de los 3 temas (7 min por grupos de presentación). El facilitador introduce conceptos clave en momentos oportunos	Para cada grupo: 4 bolsas Bolas de 3 colores diferentes Guía de trabajo 1 3 hojas de papel de papelografo marcadores	IDEAM Fedearroz CIAT (Una persona acompaña cada grupo. Se contesta preguntas pero no se interfiere en las discusiones)
60 min	Interpretación del boletín de pronóstico del	Distribución del boletín mensual y semanal del IDEAM a cada participante y de la guía de trabajo 2 .	20 impresiones del boletín de IDEAM	IDEAM
	IDEAM: (1) Trabajar de forma práctica y concreta en el entendimiento de pronósticos climático, (2) evaluar el nivel de entendimiento de la información del boletín, la información faltante, los vacíos conceptuales de los productores... (3) obtener insumo para mejorar en la comunicación de este tipo de información.	Tiempo de lectura del boletín, Los 3 grupos diseñan 3 preguntas para el IDEAM sobre la información del boletín (20 min de preparación) IDEAM contesta a las preguntas (sin salir del tema del boletín) (5 min max. de respuesta por pregunta) IDEAM muestra con un computador como acceder al boletín desde su página y la de Fedearroz.	Guía de trabajo 2 3 hojas de papel de papelografo marcadores Un computador Acceso a internet Video Been	
20 min	REFRIGERIO			Fedearroz
55 min	Interpretación de información agro-climática: (1) Evaluar el nivel de entendimiento de pronóstico agroclimático, (2) evaluar cómo comunicar información agroclimático con el formato adecuado, (3) evaluar el efecto de la información en la toma de decisión de los participantes	Distribución de diferentes formatos de visualización del pronóstico agroclimático (graficas, tabla, texto...) Los participantes tienen un tiempo para leer los documentos. (15 min de preparación) Hacer estas preguntas en forma de discusión (10 min): Preguntas en discusión para evaluar nivel de entendimiento de la información Por ejemplo: – ¿La información presentada en los diferentes documentos dice lo mismo? – ¿Si siembro en la segunda semana de abril con la variedad &&& cuanta producción puedo esperar? Entregar la guía de trabajo 3 una vez contestado las preguntas de entendimiento de la información. (20 min)	3 o 4 diferentes formatos del pronóstico agro-climático a cada participantes Guía de trabajo 3 Papel de papelografo con cuadro dibujado marcadores	CIAT

		<p>Preguntas de interpretación del pronóstico y formato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cual formato de visualización les gusta más? ¿Por qué? - A partir de la información compartida que tipo de decisiones podría tomar? ¿Por qué? - Quien está dispuesto a implementarlo en parte de su finca? (tener una persona seleccionada antes del taller) <p>En plenaria, se pide retroalimentación de algunos participantes. Los demás pueden aportar sobre lo que se compartió (adicionar, debatir...) (10 min)</p>		
5 min	Evaluación de cambios en conocimiento	Ejercicio sobre tema de probabilidad: se vuelve a preguntar a los productores el caso ficticio de elegir una de las dos variedades simuladas y su toma de decisión frente a esto.	Caso ficticio Despues	CIAT Fedearroz
20 min	Espacio de discusión final con el IDEAM	Se deja un tiempo para que los participantes hagan preguntas adicionales (fuera del boletín) a la persona del IDEAM. La persona del IDEAM, previamente se ha enterado de las necesidades de información climática de las diferentes zonas de la gira (documento compartido por Gabriel Garcés)		IDEAM

Anexo 4: Informe talleres Fenalce Córdoba y Tolima

Taller de Predicción Agroclimática para maíz Semestre B – 2015 Convenio MADR-CIAT-FENALCE

- FECHA: viernes 11 y lunes 14 de septiembre
- LUGAR: Cereté- Córdoba y El Espinal- Tolima

I. Objetivos del taller

- Compartir la información generada por los pronósticos agroclimáticos con los productores de la zona para apoyar la toma de decisiones de siembra
- Fortalecer la capacidad de FENALCE – CIAT para comunicar esta información.

II. Resultados del taller

Introducción y contextualización sobre el fenómeno del Niño

Los talleres realizados en Cerete y El Espinal se hicieron con un público de agricultores y asistentes técnicos de las dos zonas. En un primer tiempo, se abrió el evento contextualizando los participantes acerca del Convenio MADR-CIAT- Fenalce, de los objetivos del taller y del fenómeno del Niño y su potencial impacto en el país y en las dos zonas.

Co-construcción de conceptos

Con el objetivo de homogeneizar conceptos clave para facilitar el entendimiento de pronósticos climáticos y agroclimáticos, se desarrolló una actividad en mesas de trabajo. En ellas, los participantes desarrollaron ejercicios prácticos, los cuales constituyen una base para definir y discutir cuatro conceptos: incertidumbre, probabilidad, escenario y pronóstico. Para cerrar el ejercicio, cada grupo identificó un ejemplo o una dinámica para explicar uno de estos conceptos a los demás participantes.



Estas presentaciones (y el vocabulario usado por los participantes durante el resto del taller), nos permitió comprobar el cambio en conocimiento en los participantes.

Interpretación del boletín de la Mesa Técnica Agroclimática (MTA) de Córdoba

En el caso del taller en Córdoba, se socializó el boletín de pronóstico climático mensual desarrollado por la Mesa Técnica Agroclimática. A partir de la información compartida, se pidió a los participantes de dar su retroalimentación en cuanto a la presentación de la información, las posibles mejoras y si la información les podría ayudar a tomar decisión en su cultivo.

Los comentarios acerca del boletín fueron:

- Falta de cifras específicas, información muy general;
- Colocar nombres de los municipios en el mapa;
- Explicar la leyenda de la gráfica de Balance hídrico y explicar cómo interpretar la información;
- Falta pronósticos semanales de precipitación y de brillo solar, que sería de mucho interés para tomar decisiones.

Esta información es muy valiosa para seguir mejorando el formato y contenido del boletín.

Interpretación de información agroclimática

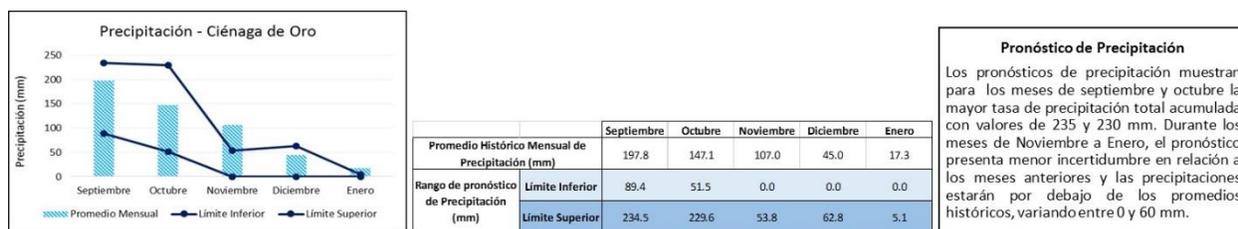


Figura 1: diferentes formatos de visualización del pronóstico; gráfica, tabla y texto

Para tener más información sobre qué tipo de formato de información es el más adecuado para compartir pronósticos climáticos y agroclimáticos a productores de maíz de estas dos zonas, se realizó una actividad en la cual los participantes tenían 3 formatos de visualización de los pronósticos: en gráficas, tablas y texto (**Figura 1**). Y se pidió a los participantes de evaluar estos tres formatos bajo diferentes criterios (**Figuras 2, 3 y 4**):

- Formato claro y fácil de leer;
- Formato con información de interés para la toma de decisión;
- Formato con detalle suficiente.

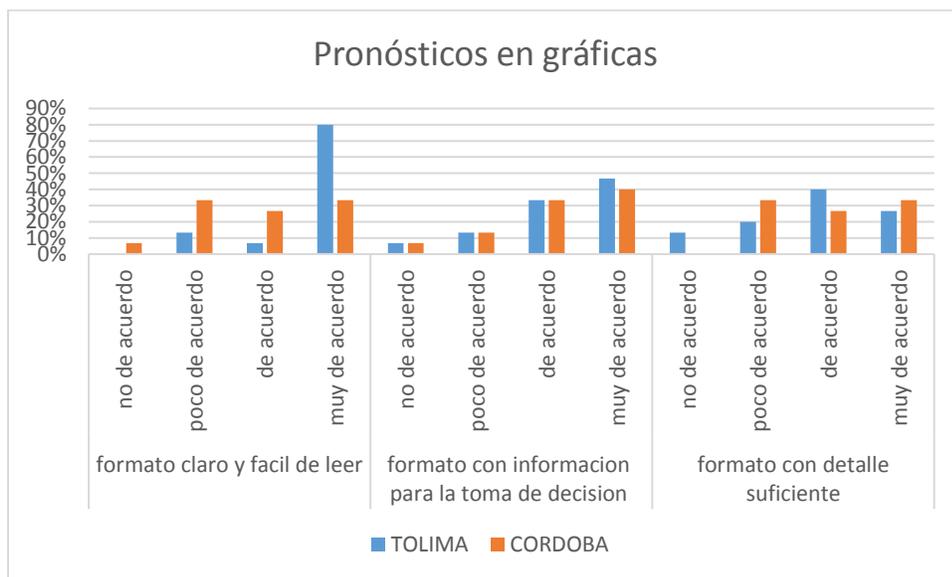


Figura 2: evaluación del formato en gráficas por los participantes de Tolima y Córdoba

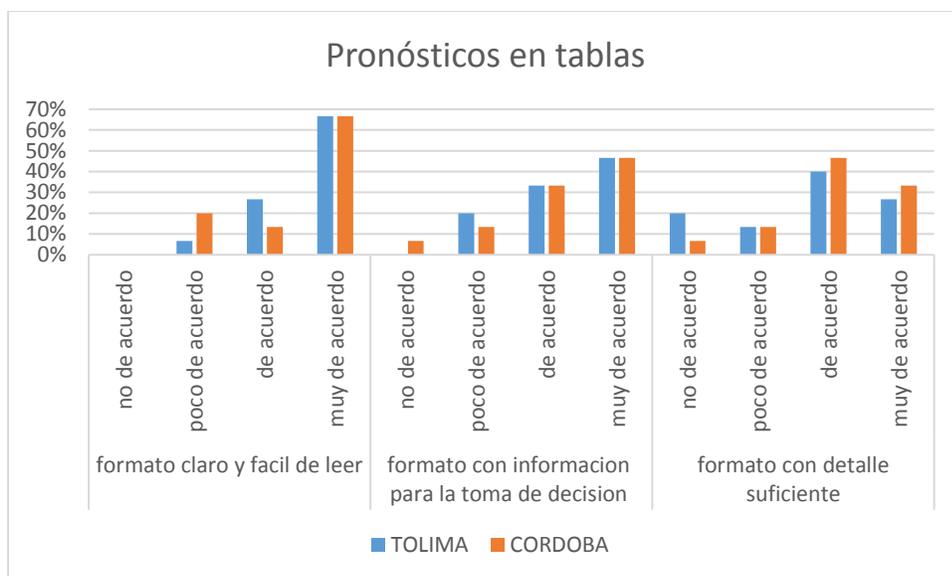


Figura 3: evaluación del formato en tablas por los participantes de Tolima y Córdoba

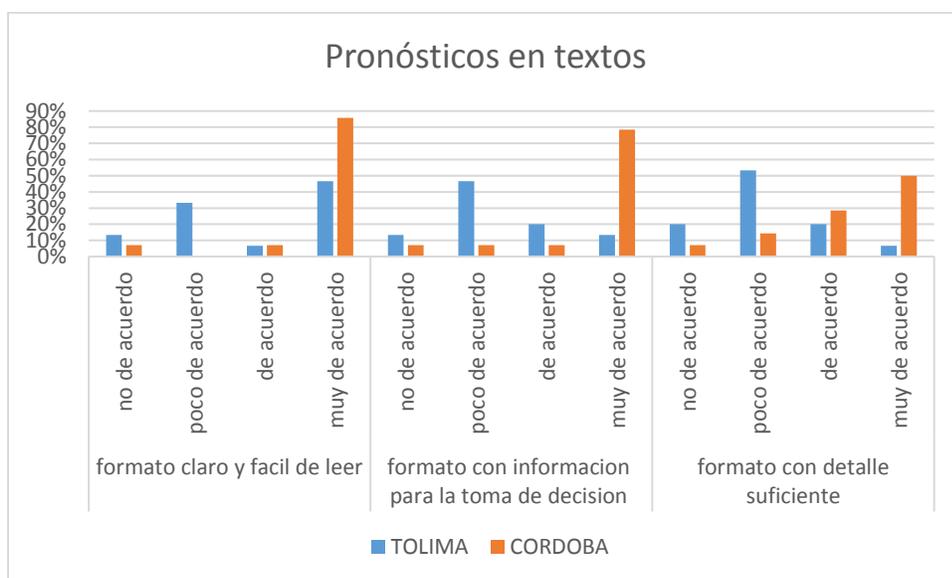


Figura 4: evaluación del formato en textos por los participantes de Tolima y Córdoba

Esta evaluación participativa nos permite concluir que regionalmente la percepción acerca de los formatos es distinta:

- En Tolima las gráficas y las tablas son los dos formatos que han sido considerados más claros y fácil de leer. En cambio en Córdoba, fueron las tablas y los textos que recibieron mejores evaluaciones a nivel de claridad y facilidad de leer.

- Tanto en Tolima como en Córdoba se considera que las tablas ayudan a la toma de decisión.
- Si en Córdoba se considera que el texto ayuda a la toma de decisión, Tolima al contrario estima que es poco adecuado y que no ayuda a la toma de decisión.

Además, los participantes hicieron comentarios específicos para mejorar la presentación, contenido y/o formato de la información (**Figura 5**).

		Córdoba	Tolima
Gráficas	Presentación	Añadir un texto para explicar las gráficas.	escribir debajo de las gráficas una conclusión de la situación; Especificar fuente, año Poner en cada barra y punto el número para tener el dato exacto.
	contenido	Información más específica; Incluir humedad relativa, solo información de mínimas; Correlacionar con el brillo solar.	fraccionar la escala para mayor exactitud y para poder tomar decisión; No es muy claro el concepto de límite inferior y superior; Incluir requerimientos hídricos de los principales cultivos en la zona; Incluir información de humedad relativa y brillo solar.
Tablas	Presentación	Incluir gráficas para ayudar a entender las cifras;	Falta la ubicación de la zona y año; Se dificulta la toma de decisión solo con tablas; Debería ir acompañado de graficas porque dan confusión tantos

			números. Da pereza leer tantos números
	contenido	Incluir las horas luz o brillo solar	Confrontar el pronóstico a la situación del niño de años pasado;
Textos	Presentación		Unir entre gráficas y textos para tener datos concretos para tomar decisiones
	contenido	Para un agricultor es más fácil entender textos; Las especificaciones deberían ser más concretas; La transmisión del conocimiento o información es más dinámica.	La información no está clara y confunde. Es mejor presentar esta información en graficas o cuadros. Ampliar más en el análisis Información que confunde, muchas palabras raras para el que no sabe

Figura 5: Tabla de mejoras de los formatos de visualización de los pronósticos

Esta información complementa los resultados de las gráficas y nos permite formular las siguientes recomendaciones para el desarrollo del boletín de pronósticos climáticos y agroclimáticos:

- Los tres formatos de visualización de pronósticos son complementarios y responden preferencias de públicos distintos y/o permite ayudar a entender mejor la información. **Entregar diferentes formatos de visualización de los pronósticos maximiza el potencial de llegar a más agricultores;**
- Es de interés de la mayoría de los participantes de contar con datos más detallados: a nivel espacial y temporal. **Hay que seguir trabajando en la producción de pronósticos cada vez más local y de corto plazo (semanal);**
- Pronósticos de otras variables de clima es de interés de los participantes. Producir pronósticos de Humedad relativa, brillo solar

- En cuanto a las gráficas, participantes quisieran ver información adicional. **Añadir en las gráficas fuentes (estaciones), año, número exacto encima de las barras, requerimientos hídricos por cultivos y hasta información de niños pasados;**

III. Conclusión

Los talleres en Córdoba y Tolima permitieron no solamente informar productores acerca del pronóstico de clima de dos localidades pero también recolectar información acerca (1) del interés de los productores y asistentes técnicos hacia este tipo de información como herramienta para apoyar la toma de decisión, (2) de cómo compartir mejor este tipo de información.

Si existe un interés hacia la información climática, es necesario desarrollar un proceso de apropiación de diferentes conceptos tales como la probabilidad incertidumbre, pronóstico... Por otra parte, es necesario hacer mejoras en cómo se presenta y comparte este tipo de información. Estos esfuerzos permitirían asegurarse que los productores y asistentes técnicos tengan acceso a información entendible y usable para la toma de decisión.

Anexo 6: Reporte productos del marco de seguimiento y evaluación

Meta	Grandes cambios de práctica deseados	Cambios Institucionales/ organizacionales	Modos de verificación de cambios
<i>El gran objetivo del proyecto o programa</i>	<i>Por tema, en cada grupo de usuarios próximos (técnicos)</i>	<i>Cambios organizacionales (estructura equipos, contratos de gente con capacidades distintos, enfoques de trabajos distintos) e institucionales (políticas internas, incentivos...)</i>	<i>Tanto los de evolución de capacidades individuales como los institucional-organizacionales</i>
Gremio usando Pronósticos Agroclimáticos y Big Data con agricultores para apoyar la toma de decisiones en medidas de adaptación a la variabilidad y cambio climático	Profesionales del gremio generan Pronósticos Climáticos	- Diseñar e instituir un cargo dentro de la organización para liderar la generación de pronósticos climáticos de manera permanente	Cambios en actitudes: Encuesta 5Q a todos técnicos de Fedearroz. Resultados Anexo 2
	Profesionales del gremio generan Pronósticos Agroclimáticos	- Se incluye sistemáticamente análisis de información climática en programas de seguimiento técnico seccional	
	Profesionales del gremio hacen disponibles, aplicables y accesibles (AAA) Pronósticos Agroclimáticos a los agricultores	- Compra de nuevas estaciones climáticas - Organizan la red de estaciones y le dan el seguimiento apropiado	Cambios en Conocimiento y habilidades Pronósticos: Encuesta virtual 5Q (entre el 7 y 19 de Octubre 13 personas de Fedearroz contestaron). Resultados Anexo 3
	Profesionales del gremio colectan, organizan y comparten datos (edafoclimáticos, de producción y de manejo) sistemática y centralizadamente	Compra e instalación de un servidor central de datos - Actualización y mejora de los sistemas de información - Formalización en contratos y TORS de especialización de funciones para que algunos técnicos dediquen tiempo suficiente al análisis de información	

	<p>Profesionales del gremio analizan información con métodos modernos de minería de datos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Directriz institucional de colecta de datos mientras se establece un sistema [automático] centralizado. - Unen bases de datos de diferentes tipos, entendiendo el potencial de BIG DATA. '- Reconoce competencias sobresalientes en algunos de sus profesionales y les asigna funciones especializadas en análisis. (consultar si hay cambios en los ToR o funciones en sus contratos) 	<p>Cambios en Prácticas y Organizacionales: Entrevistas a personal Fedearroz (entrevistas 9 y 10 de Diciembre. Miguel Buelvas, Baldomero Puntos, José Luna, Educaro Arevalo, Adriana Cordozo, Francisco Hernandez y Gabriel Garces) Resultados Anexo 5</p>
	<p>Profesionales del gremio hacen disponibles, aplicables y accesibles (AAA) estrategias y medidas de adaptación a los agricultores</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Presentan en eventos nacionales e internacionales, el uso de analisis de minería de datos, como parte de su estrategia de trabajo. 	<p>Cambios en actitudes: Encuesta 5Q a todos técnicos de Fedearroz. Resultados Anexo 2</p>

Anexo 7: Memorias Reunión junio 30

Reunión Comunicaciones del Boletín Agroclimático Nacional

- **Fecha:** Junio 30 de 2015
- **Lugar:** Hotel Tequendama- Bogotá
- **Objetivo:** Establecer un plan de acción de comunicación interinstitucional para la difusión de los contenidos claves del Boletín agroclimático.

Hora	Actividad	Responsable
9:00- 9:30	Presentación de los participantes y Bienvenida a la reunión (Ice Breaker)	José Antonio Arana
9:30 – 9:45	Contexto en el que se da el boletín. Primer acercamiento al Boletín.	Karina Feijóo
9:45- 10:30	Actividad de Socialización: Retos. <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo es la difusión de medios? ¿Qué medios utilizan? 2. ¿Han comunicado sobre información climática? 3. ¿Conocen como los técnicos comparten la información al productor? O ¿Existe un flujo o dinámica de comunicación entre la oficina de comunicaciones y los técnicos? 4. ¿Cuáles han sido sus dificultades para comunicar el Cambio Climático? 	Simone Staiger
10:30- 11:00	Refrigerio	
11:00- 12:00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Discusión: ¿Qué podemos hacer con el Boletín en equipo? Ideas de formatos, de comunicación y difusión. 	Simone Staiger Karina Feijóo José Antonio Arana
12:00- 12:40	Plenaria: Conclusiones y acuerdos.	Simone Staiger
12:40- 1:00	Cierre- Almuerzo	

Desarrollo de la reunión

1. Asistentes:

	Nombre	Institución
1	José Luis Urrea	CCAFS
2	Sandra Milena Marin	Cenicafé
3	María Silvana Mesa	Agronet
4	Carolina García	Agronet
5	Diana González	Fedegan
6	Juan C. Martínez	Corpoica
7	Nicolás Hartman	Corpoica
8	Luis Jesús Plata	Fedearroz
9	Mónica Sierra	Fenalce
10	Beatriz Polo	Asbama
11	Carlos Silva	IDEAM
12	Simone Staiger	CIAT
13	Karina Feijóo	CIAT
14	José Antonio Arana	CIAT

Ausentes: Augura y Cenicaña.

2. Desarrollo de la reunión.

MOMENTO 1

Se presentó el Boletín y su evolución en los 8 meses que lleva. Se contaron los avances de la versión interactiva y como es el trabajo en la mesa agroclimática. Se generó una discusión alrededor de este tema, aquí las conclusiones:

- Fedearroz propone una mejora gráfica en el Boletín interactivo de mejorar la visibilidad de los logos y se hace énfasis en que hacen faltan 2 de las instituciones.

- Se habla de intentar poner el boletín en un lenguaje a escala para que lo entienda el productor.
- Cenicafé cuenta su experiencia con el Boletín. Los primeros boletines los diagramaban en esta oficina de comunicación. En su experiencia anota que el documento es muy técnico y “ladrillado” y que está dirigido a técnicos únicamente. Su inquietud va a que el 75% de los productores de café son pequeños productores y como se llega a ellos con este Boletín, tener claro: que es lo que queremos entregar y como lo vamos a hacer. Integrar ese valor informativo de cada uno de los sectores.
- Se hace énfasis que la radio es un medio necesario para la divulgación de esta información, más que la televisión.
- IDEAM le contesta a Fenalce su pregunta sobre porque se maneja un contexto histórico de lluvias, ya que el agricultor quiere saber si va a llover o no el próximo mes. Queda claro que el contexto histórico se hace solo a tres meses porque la información no es tan fiable ni precisa, y no se quieren generar expectativas o incertidumbres.
- Con toda esta discusión surge la idea de definir bien cuál es el público y como se va a difundir la información.

MOMENTO 2

Se resuelven las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo es la difusión de medios? ¿Qué medios utilizan?, 2. ¿Han comunicado sobre información climática?, 3. ¿Conocen como los técnicos comparten la información al productor? O ¿Existe un flujo o dinámica de comunicación entre la oficina de comunicaciones y los técnicos? Y 4. ¿Cuáles han sido sus dificultades para comunicar el Cambio Climático?

A partir de esta información se hace un mapeo de audiencias claves y de medios existentes para la difusión de información.

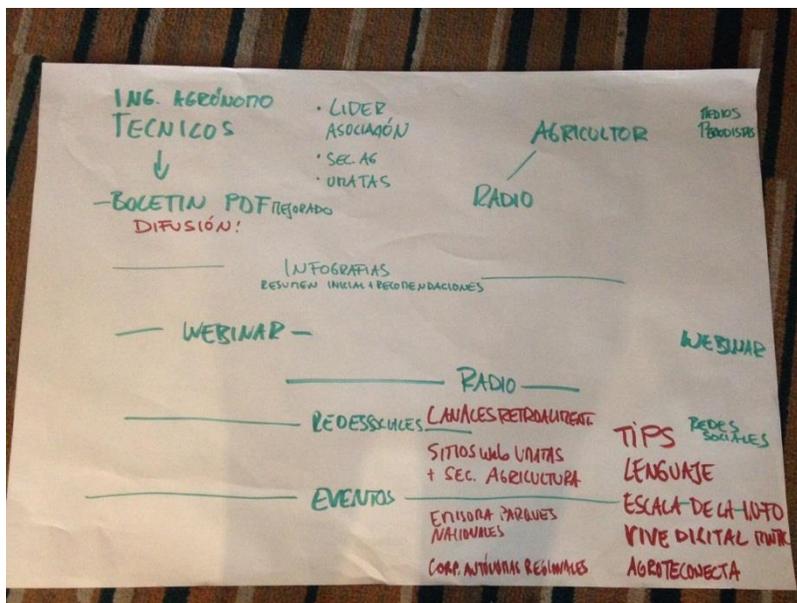
- Fedearroz cuenta su experiencia con las estaciones meteorológicas que tiene el gremio (28) y con el convenio con Conalgodón (38), dice que se hace un reporte mensual, se imprime y se reparten 50 ejemplares en cada zona dónde hay una estación. No se hace pronóstico, sólo es el reporte del comportamiento del clima del mes anterior. El boletín se

cuelga en la página Web y se hace una nota comentario en el programa de radio que tienen. También utiliza grupo de Whatsapp de periodista del sector agropecuario y emisoras en Cúcuta.

- Agronet, por su parte cuenta que tiene una sección que se llama *agroclima* en su página Web y ahí es donde publican los Boletines Nacionales. Tienen una base de 16,000 personas inscritas a Agronet. Tienen un plan de contratar un CM para la divulgación en redes sociales.
- Corpoica cuenta que se apoyan en las redes sociales para la divulgación de contenidos, creen que es una herramienta muy importante y por la que le pueden llegar a muchas personas. También, publican en su página Web y en el portal Siembra.
- Fenalce, publica en su página Web en la revista el Cerealista. De hecho la próxima edición viene dedicada al Convenio ‘Clima y sector agropecuario colombiano, adaptación para la sostenibilidad productiva’.
- Asbama apenas se está iniciando en lo que tiene que ver con comunicación digital. Cuenta que en la costa atlántica la energía es un factor limitante, lo cual dificulta el alcance por falta de cargar los aparatos (móvil, radio). Esta organización está en planeación estratégica de comunicaciones, de hecho el cargo es nuevo.
- Cenicafé añade que tienen 240 estaciones meteorológicas, 1500 estensionistas en 50 municipios de Colombia y hay una oficina de comunicación en cada sede que tienen en el país. Los medios que utilizan para difusión son la página Web, el correo electrónico, material impreso, video conferencias y algunas emisiones en programas radiales.
- Fedegan comenta que para comunicarse con los productores utilizan una cartilla de buenas prácticas.

MOMENTO 3

Después de realizarse el mapeo de medios, se plantea la estrategia a seguir y los acuerdos para la implementación de la misma.



Acuerdos

- Infografías: Son una forma simple de comunicar. CIAT propone el diseño de la infografía y entrega la plantilla a gremios, cada gremio se encarga de poner los mensajes claves según el cultivo que les corresponde. Todos los gremios tienen la capacidad para generarlas y se comprometen en esta labor. La idea es pedirle a la mesa agroclimática de sacar mensajes claves/ relevantes de todas sus recomendaciones.

✓ Periodicidad: mensual. Lenguaje: sencillo. Público: todos.

- Webinar: Quedó claro en la reunión el boletín está pensado para técnicos de los gremios, entonces es necesario hacer una socialización masiva del boletín. Con Corpoica se

apalanca esta acción, la idea es utilizar la red Linkata para la convocatoria y hacer un Webinar con fines educativos dónde se unifiquen los conceptos climáticos y se ponga en conocimiento y a disposición de otros gremios el boletín. Juan Carlos, cuenta que existe un material desarrollado con el proyecto de MAPA que se puede mirar para ver si lo incluimos en esta acción.

- ✓ Periodicidad: una sola vez (fecha por definir). Lenguaje: intermedio. Público: técnicos de los gremios.

- Radio: Se hace necesario y clave utilizar este medio. La idea es que CIAT saca un guion para una capsula informativa de 3 minutos máximo (podcast) y Corpoica hace la grabación. Este material se rota entre todas las instituciones para ser difundido entre las diferentes radios locales y virtuales y se cuelga en la página del Boletín.
 - ✓ Periodicidad: mensual. Lenguaje: sencillo. Público: todos.

- Redes sociales/Websites: Es clave que se siga manejando estos medios. Para los sitios Web un botón que haga mención y re direcciona a la página dónde se encuentra el boletín: <http://www.aclimatecolombia.org/boletin-agroclimatico/> Ahora que el boletín se concentra en un solo sitio es más sencillo tener estadísticas de tráfico. Para redes sociales cada gremio toma sus mensajes claves y los publica con el HT #agroclimacol para hacerle monitoreo a esta información.
 - ✓ Periodicidad: mensual. Lenguaje: sencillo. Público: todos.

- SMS/Celulares: Con los mensajes claves de cada gremio se arman los mensajes de texto de 160 caracteres para ser enviados por medio de la plataforma de Agronet. CIAT compila para hacerle el envío a Agronet.
 - ✓ Periodicidad: mensual. Lenguaje: sencillo. Público: todos.

- Eventos claves: Cada gremio identifica eventos claves donde se pueda difundir la información. Para esto tiene el apoyo de CIAT y el material que se va sacando mes a mes. Fedearroz propone el de SAC a finales de agosto.
 - ✓ Periodicidad: aleatoria. Lenguaje: sencillo. Público: todos.
- Agroteconecta: es una plataforma en la que está trabajando Agronet que va a estar ubicada en todos los puntos de Vive Digital a nivel nacional. Agronet se compromete a poner en el escritorio de esta plataforma el acceso al boletín agroclimático. Mientras tanto meter en el discurso de quien capacita en estos puntos y comenta sobre Agronet, comente sobre el boletín agroclimático.
 - ✓ Periodicidad: aleatoria. Lenguaje: sencillo. Público: todos.
- Retroalimentación: Cenicafé tiene una red de comunicadores que es con quienes va a difundir esta información generada mes a mes y Corpoica tiene una comunidad de práctica. Los otros gremios se entienden con sus técnicos. La idea es hacer una encuesta corta en línea para recibir por parte de ellos información de cómo les ha ido con las estrategias implementadas y cómo se puede mejorar.
 - ✓ Periodicidad: aleatoria. Lenguaje: sencillo. Público: técnicos y comunicadores de los gremios adscritos al boletín.

Otras acciones para mantener esta alianza en comunicaciones:

- Creación del grupo en Whatsapp.
- Red virtual para compartir información- Carpeta en Gdrive.

Notas

- Escribir una carta oficial al jefe de prensa del MADR para solicitar más participación del Ministerio tanto en el Boletín como en las cosas relacionadas con el Convenio.
- Fedearroz propone que desde las direcciones técnicas se emita la orden de que en las presentaciones que se hagan en general de técnicos a agricultores u otros técnicos se incluya una diapositiva que lleve el mensaje del Boletín.

- Es importante que desde la mesa agroclimática quede claro este nuevo enfoque de comunicación y se generen los mensajes claves.

Anexo 8: Nota concepto de la Gira Nacional de Socialización

NOTA CONCEPTO: Gira Regional de Socialización Convenio MADR-CIAT Perspectivas de la agricultura colombiana frente al cambio climático

Uno de los retos de comunicación para la segunda fase del Convenio MADR-CIAT es posicionar esta alianza ante nuevas audiencias especializadas en las regiones: tomadores de decisión, actores de la cadena agropecuaria y otros gremios no adscritos al Convenio. Por este motivo, se propone la realización de un evento itinerante por las zonas de Colombia donde el Convenio tiene influencia para dar a conocer las acciones de los proyectos de investigación a nivel local y regional, generando así una mayor visibilidad de esta alianza ante personas clave del sector agrícola.

Objetivo

Incrementar el conocimiento de actores y tomadores de decisión locales del sector agropecuario en cuanto a las posibilidades de adaptación al cambio climático.

Objetivos específicos

- Brindar información específica a actores clave del sector agropecuario acerca de los avances de investigación que ejecuta el Convenio – en asocio con los gremios – en las regiones.
- Establecer contactos permanentes con periodistas en las regiones, sensibilizarlos frente a los temas de investigación agrícola frente al cambio y la variabilidad climática, para tener un mayor número de publicaciones acerca del Convenio en medios regionales.
- Hacer más visible el rol de los gremios en el marco de las acciones del Convenio en cada una de las regiones.

Desarrollo

La idea es realizar un evento de una mañana de duración en las regiones donde el Convenio MADR-CIAT lleva a cabo acciones en diferentes temas de investigación. El evento incluiría una reunión con periodistas para socializar el Convenio. En una segunda sesión con audiencia amplificada, una breve charla semi-técnica acerca de los impactos del cambio climático en la región y un resumen general de las intenciones principales del Convenio, un panel sobre medidas de adaptación para las localidades, así como una presentación del contexto de los cultivos relevantes en las región en el marco de la investigación del Convenio.

Para cubrir las necesidades logísticas de organización y convocatoria se aprovecharán los contactos que tienen los gremios socios del Convenio en cada una de las regiones. De igual manera, se buscará que los directores o gerentes técnicos de los gremios sean la voz principal de las sesiones de socialización con los periodistas y se encarguen de la charla acerca de los impactos del cambio climático en los lugares seleccionados.

Los detalles acerca de los nombres para expositores, mesas, charlas técnicas y diálogos con periodistas se concertarán con los gremios a través de la red de comunicaciones del Convenio. Cada uno de los eventos será documentado lo que dará lugar a la realización de blogposts, galerías fotográficas, videos cortos, boletines de prensa, divulgación en redes sociales y, al finalizar la gira, se presentará un informe general donde se consignarán los logros alcanzados y las lecciones aprendidas hacia una siguiente fase del Convenio.

Después de discutir la idea con los representantes de los gremios, se ha propuesto realizar esta gira los martes y jueves del mes de noviembre de 2015, teniendo en cuenta la siguiente propuesta:

Departamentos	Ciudades sede (Lugar propuesto)	Cultivos	Entidades a convocar	Requerimientos a tener en cuenta en el presupuesto
La Guajira Magdalena Cesar	Santa Marta (ASBAMA) Acompaña Fedegan	Banano Ganado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Periodistas (10) ▪ Secretarías de agricultura. ▪ Gobernaciones. ▪ Alcaldías. ▪ Corporaciones Autónomas. ▪ Universidades. ▪ Sena Agrícola. ▪ Cámaras de comercio. ▪ Corpoica. ▪ UMATAs. ▪ Incoder. ▪ Asociaciones de ingenieros. ▪ Comités de productores. ▪ Agricultores representativos. ▪ Presidentes de comités regionales de Fenalce. ▪ Otras iniciativas identificadas por los gremios. 	<p>Alquiler Salón (en algunas ciudades).</p> <p>Material informativo para periodistas.</p> <p>Viajes equipo CIAT (mínimo 2 personas por cada lugar).</p> <p>Desayuno para socialización con periodistas.</p> <p>Refrigerio para 50 personas.</p> <p>Material de divulgación sobre avances de investigación.</p>
Bolívar Sucre Córdoba	Montería (Fenalce) Acompaña Fedearroz.	Maíz Arroz		
Santanderes Cesar (sur)	Bucaramanga (Fenalce) Acompaña Fedearroz	Maíz Frijol Arroz		
Llanos: Meta, Casanare, Arauca	Yopal (Fedearroz) Acompaña Fedegan	Arroz Ganado		
Antioquia	Medellín (Solo Boletín de Prensa)	Frijol		
Cundinamarca Boyacá	Bogotá (Fedegan)	Ganado		

Huila	Neiva (Fedearroz) Acompaña Fenalce.	Arroz Maíz Frijol		
Tolima	Ibagué (Fedearroz) Acompaña Fenalce	Arroz Maíz Frijol		
Valle Cauca Quindío	Cenicaña y CIAT Acompaña Fenalce. Acompaña Fenalce	Caña Maíz Frijol		

Anexo 9: Free Press Fase 2- 2015

Fecha	Medio	Titular	Link
8 abril 2015	<u>Blog: Desertificación</u>	Listos para continuar con la apuesta hacia una agricultura adaptada al clima en Colombia	https://desertification.wordpress.com/2015/04/08/agricultura-adaptada-al-clima/
9 abril 2015	<u>CCAFS</u>	Listos para continuar con la apuesta hacia una agricultura adaptada al clima en Colombia	https://ccafs.cgiar.org/es/blog/listos-para-continuar-con-la-apuesta-hacia-una-agricultura-adaptada-al-clima-en-colombia#.VnH3c0orKUK
10 abril 2015	<u>Ciat News</u>	Gobierno Nacional aprueba segunda fase de convenio sobre cambio climático	http://www.ciatnews.cgiar.org/es/2015/04/10/gobierno-nacional-aprueba-segunda-fase-de-convenio-sobre-cambio-climatico/
Mayo 2015	Correo. Boletín informativo de FEDEARROZ (Impreso)	Ingenieros de FEDEARROZ se capacitan en datos climáticos	
Junio 2015	Correo. Boletín informativo de FEDEARROZ (Impreso)	Agricultura y cambio climático, ¿Una convivencia posible?	
21 julio 2015	<u>Fedearroz</u>	Foro sobre agricultura y cambio climático en Colombia	http://www.fedearroz.com.co/noticias/noticias2.php?id=1848
24 julio 2015	<u>Data Impacts Case Studies</u> HP Foundation	Climate Modeling Helps Colombian Farmers Improve Decision Making	http://dataimpacts.org/project/climate-modeling/
11 septiembre 2015	<u>iagua</u>	Colombia presentó su contribución prevista determinada y la	http://www.iagua.es/noticias/ccafs/15/09/10/colombia-presento-contribucion-prevista-determinada-y-agricultura-es

		agricultura es protagonista	
10 octubre 2015	<u>Caracol Radio</u>	Experto en agricultura tropical asegura que los gobiernos se deben preparar para la sequía	http://caracol.com.co/emisora/2015/10/10/manizales/1444502260_558919.html
3 noviembre 2015	<u>Vanguardia Liberal</u>	Resistencia genética, la salida del 'agro'	http://www.vanguardia.com/economia/local/334507-resistencia-genetica-la-salida-del-agro Gira Bucaramanga
4 noviembre 2015	<u>La Republica</u>	Las decisiones que trae el pronóstico climático para 2016	http://www.larepublica.co/las-decisiones-que-trae-el-pron%C3%B3stico-clim%C3%A1tico-para-2016_318176
6 noviembre 2015	<u>La Silla Vacía / La Silla Rural</u>	[Podcast] ¿Cómo afecta el cambio climático al sector agropecuario?	http://lasillallena.lasillavacia.com/podcast-como-afecta-el-cambio-clim-tico-al-sector-agropecuario
9 noviembre 2015	<u>Rice Today</u>	A date with big data in Uruguay	http://ricetoday.irri.org/a-date-with-big-data-in-uruguay/
12 noviembre 2015	<u>Contexto Ganadero</u>	Uso de tecnología le ahorró \$75 mil millones a los arroceros del país	http://www.contextoganadero.com/economia/arroceros-ahorraron-75-mil-millones-al-no-realizar-la-siembra
20 noviembre 2015	<u>El informador</u>	Gremio bananero del Magdalena es capacitado en sostenibilidad del cambio climático	http://www.elinformador.com.co/index.php/el-magdalena/83-departamento/114161-gremio-bananero-del-magdalena-es-capacitado-en-sostenibilidad-del-cambio-climatico Gira Santa Marta
20 noviembre 2015	<u>Hoy, diario del Magdalena</u>	ANTE CAMBIO CLIMÁTICO: Baneros se preparan para ser más competitivos	http://www.hoydiariodelmagdalena.com.co/noticias/ciudad4529.html Gira Santa Marta
1 diciembre 2015	<u>iagua</u>	La agricultura en el foco de la contribución nacional prevista	http://www.iagua.es/noticias/colombia/ccafs/15/12/01/agricultura-foco-contribucion-nacional-prevista-determinada

		determinada de Colombia	
4 diciembre 2015	<u>Contexto Ganadero</u>	Ganadería colombiana mide huellas de carbono e hídrica	http://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/ganaderia-colombiana-mide-huellas-de-carbono-e-hidrica Gira Bogotá
7 diciembre 2015	<u>Contexto Ganadero</u>	Integre la productividad ganadera con lo ambiental	http://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/integre-la-productividad-ganadera-con-lo-ambiental Gira Bogotá

Menciones a investigadores

12 julio 2015	<u>El País</u>	Sensación de calor en Cali llega a los 37 grados, ¿qué pasa con el clima? (J.Tapasco)	http://www.elpais.com.co/elpais/cali/noticias/sensacion-calor-cali-llega-37-grados-pasa-con-clima
12 agosto 2015	GODAN- ODI	PAPER: How can we improve agriculture, food and nutrition with open data? (D.Jiménez)	http://vprot.blogspot.com.co/2015/05/the-godan-white-paper-is-almost-ready.html (El pdf anexo)
8 octubre 2015	<u>Adital</u>	Transformaciones en la actividad agropecuaria son fundamentales en el contexto de cambio climático (J.Tapasco)	http://site.adital.com.br/site/noticia.php?lang=ES&cat=20&cod=86851
31 octubre 2015	<u>Alianzatex</u>	La información, clave para la competitividad agroalimentaria (D.Jiménez)	http://www.alianzatex.com/nota.php?nota=N0039284

31 octubre 2015	<u>Contexto Ganadero</u>	Fenómeno de El Niño se extenderá hasta junio de 2016 (A.Jarvis)	http://www.contextoganadero.com/regiones/fenomeno-de-el-nino-se-extendera-hasta-junio-de-2016
Diciembre 2015	Arroz. Vol 64. Noviembre-diciembre 2015	AMTEC programa pionero en el manejo del riego y reducción de la Huella Hídrica del arroz.	Mencionan: F Monserrate- M.Quintero y F.Ospina.
Boletín Agroclimático			
26 enero 2015	<u>Contexto Ganadero</u>	Ya está disponible la segunda versión del boletín Agroclimático	http://www.contextoganadero.com/agricultura/ya-esta-disponible-la-segunda-version-del-boletin-agroclimatico
02 marzo 2015	<u>Contexto Ganadero</u>	Boletín agroclimático: consejos para tener en cuenta durante marzo	http://www.contextoganadero.com/agricultura/boletin-agroclimatico-consejos-para-tener-en-cuenta-durante-marzo
10 abril 2015	<u>Contexto Ganadero</u>	Sugerencias de cara al inicio de la temporada de lluvias en el país	http://www.contextoganadero.com/agricultura/sugerencias-de-cara-al-inicio-de-la-temporada-de-lluvias-en-el-pais
08 mayo 2015	<u>Contexto Ganadero</u>	Mayo, junio y julio, meses de lluvias intensas al oriente del país	http://www.contextoganadero.com/agricultura/mayo-junio-y-julio-meses-de-lluvias-intensas-al-oriente-del-pais
04 junio 2015	<u>Contexto Ganadero</u>	Condiciones climáticas del país seguirán siendo secas	http://www.contextoganadero.com/agricultura/condiciones-climaticas-del-pais-seguiran-siendo-secas
15 julio 2015	<u>Contexto Ganadero</u>	Piden no sembrar arroz por temporada seca en regiones del Caribe	http://www.contextoganadero.com/agricultura/piden-no-sembrar-arroz-por-temporada-seca-en-regiones-del-caribe

12 agosto 2015	<u>Contexto Ganadero</u>	Boletín Agroclimático advierte que verano se prolongará	http://www.contextoganadero.com/agricultura/boletin-agroclimatico-advierte-que-verano-se-prolongara
08 septiembre 2015	<u>Contexto Ganadero</u>	10 recomendaciones para 10 productos durante el verano	http://www.contextoganadero.com/agricultura/10-recomendaciones-para-10-productos-durante-el-verano
14 octubre 2015	<u>Contexto Ganadero</u>	Inicia etapa veraniega más difícil, advierte boletín agroclimático	http://www.contextoganadero.com/agricultura/inicia-etapa-veraniega-mas-dificil-advierte-boletin-agroclimatico
10 noviembre 2015	<u>Contexto Ganadero</u>	Temporada seca coincidirá con El Niño en su fase más intensa	http://www.contextoganadero.com/agricultura/martes-temporada-seca-coincidira-con-el-nino-en-su-fase-mas-intensa
09 diciembre 2015	<u>Contexto Ganadero</u>	Boletín Agroclimático cumple su primer año de análisis	http://www.contextoganadero.com/agricultura/boletin-agroclimatico-cumple-su-primer-ano-de-analisis

Anexo 10: Informe de asistencia Gira Nacional

Informe: Gira Nacional de Socialización

Perspectivas de la agricultura colombiana frente al cambio climático

Objetivo:

- Incrementar el conocimiento de actores y tomadores de decisión locales del sector agropecuario en cuanto a las posibilidades de adaptación al cambio climático.

Objetivos específicos

- Brindar información específica a actores clave del sector agropecuario acerca de los avances de investigación que ejecuta el Convenio – en asocio con los gremios – en las regiones.
- Establecer contactos permanentes con periodistas en las regiones, sensibilizarlos frente a los temas de investigación agrícola frente al cambio y la variabilidad climática, para tener un mayor número de publicaciones acerca del Convenio en medios regionales.
- Hacer más visible el rol de los gremios en el marco de las acciones del Convenio en cada una de las regiones.

Metodología

- Se escogieron las zonas y las fechas con los gremios, basado en las regiones en las que trabajan dentro del Convenio MADR-CIAT. Las zonas fueron identificadas con la comunidad de comunicadores el 30 de junio de 2015, y cada uno de ellos escalaba la información al equipo técnico que trabaja para el Convenio.
- Una vez involucrado el equipo técnico de cada gremio, se socializó a los encargados de cada una de las regiones escogidas para que identificara los actores a impactar.
- Se apoyó con el diseño de las invitaciones y la logística del evento.
- El gremio convoca en la zona acordada.

Calendario

Fecha	Lugar	Socio	Ciudad
Octubre 30 de 2015	Cámara de Comercio de Bucaramanga Cra 19 # 36 – 20	FENALCE	Bucaramanga
Noviembre 3 de 2015	Casa de la Cultura Raúl Gómez Jattin Calle 15 # 15B-27	FENALCE	Cereté
Noviembre 9 de 2015	Sede Fedearroz Cra 4 Sur #62- 98	FEDEARROZ	Ibagué
Noviembre 13 de 2015	Sede Fedearroz Cra 5 #5- 15 Sur	FEDEARROZ	Neiva
Noviembre 19 de 2015	Sede Fedearroz Cra 4 #28- 26	FEDEARROZ	Yopal
Noviembre 19 de 2015	Hotel Tamacá-Rodadero	ASBAMA	Santa Marta
Diciembre 1 de 2015	CIAT- Km 17 recta Cali- Palmira	Cenicaña	Palmira
Diciembre 3 de 2015	Club de Ingenieros Cl. 39 #15-37	Fedegan	Bogotá

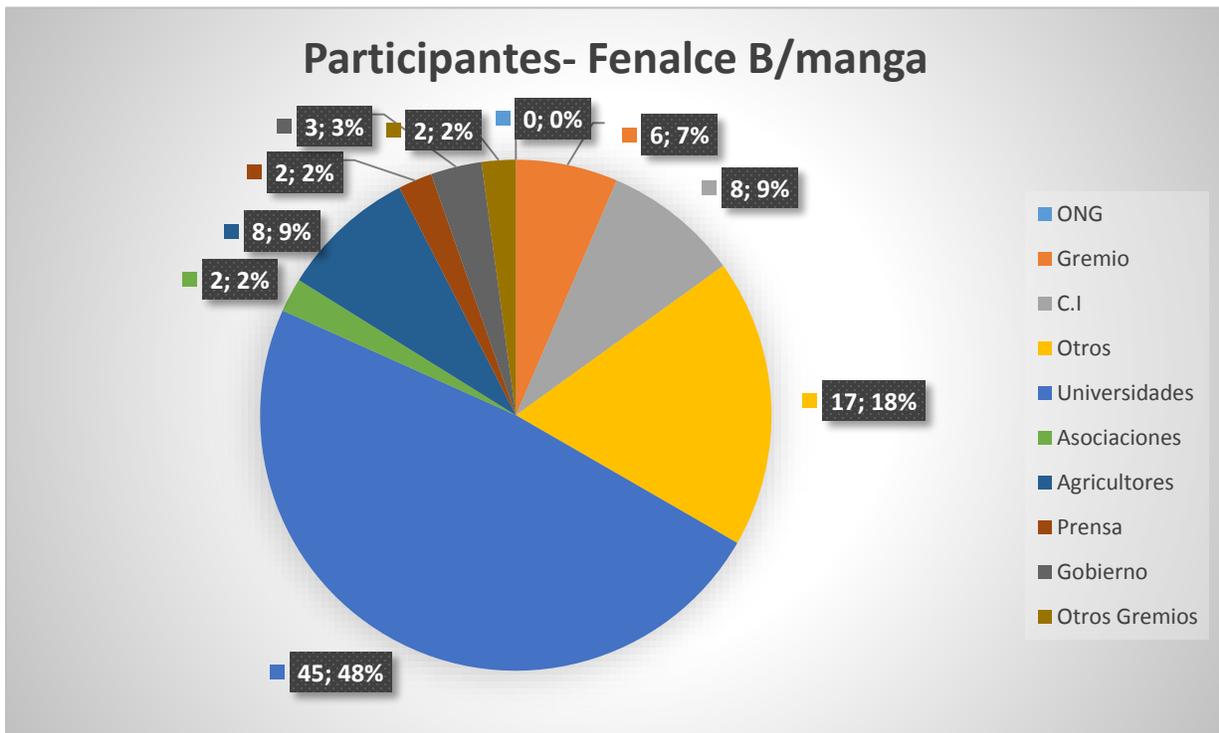
FENALCE

Contenido de los eventos

- Contexto del maíz y el fríjol en la zona correspondiente y alrededores frente al cambio climático: afectaciones, acciones y avances por el subgerente técnico de Fenalce.
- Panorama Nacional de la variabilidad climática en Colombia.
- Acciones y avances del Convenio: Maíz y fríjol, ¿Cómo se está abordando para mitigar y adaptar el cultivo a los cambios fuertes de clima?

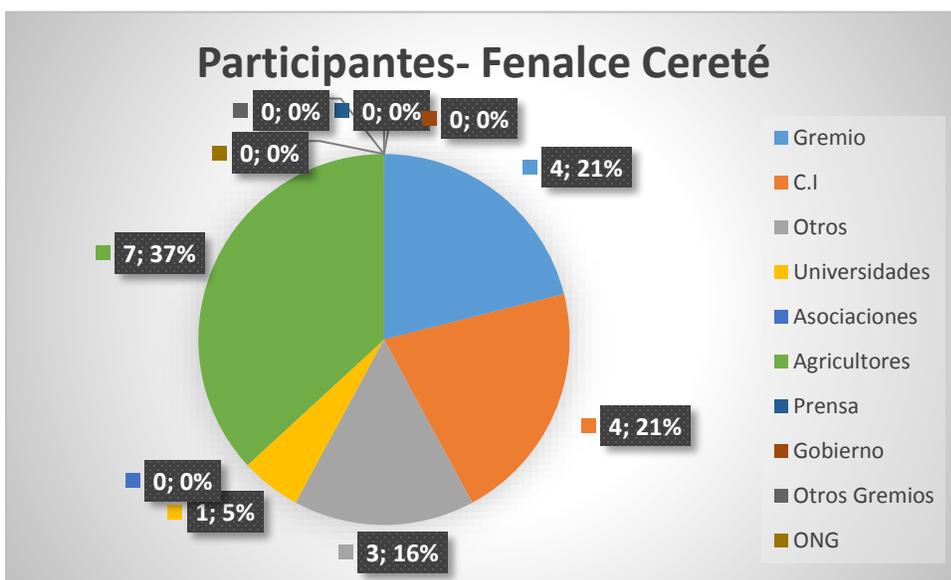
Bucaramanga

No. de asistentes	Categoría
93	<ul style="list-style-type: none"> • ONG: 0 • Gremio: 6 • C.I: 8 • Otros: 17 • Universidades: 45 • Asociaciones: 2 • Agricultores: 8 • Prensa: 2 • Gobierno: 3 • Otros Gremios: 2



Cereté

No. de asistentes	Categoría
19	<ul style="list-style-type: none"> • ONG: 0 • Gremio: 8 • C.I: 5 • Otros: 7 • Universidades: 0 • Asociaciones: 0 • Agricultores: 5 • Prensa: 1 • Gobierno: 0 • Otros Gremios: 2



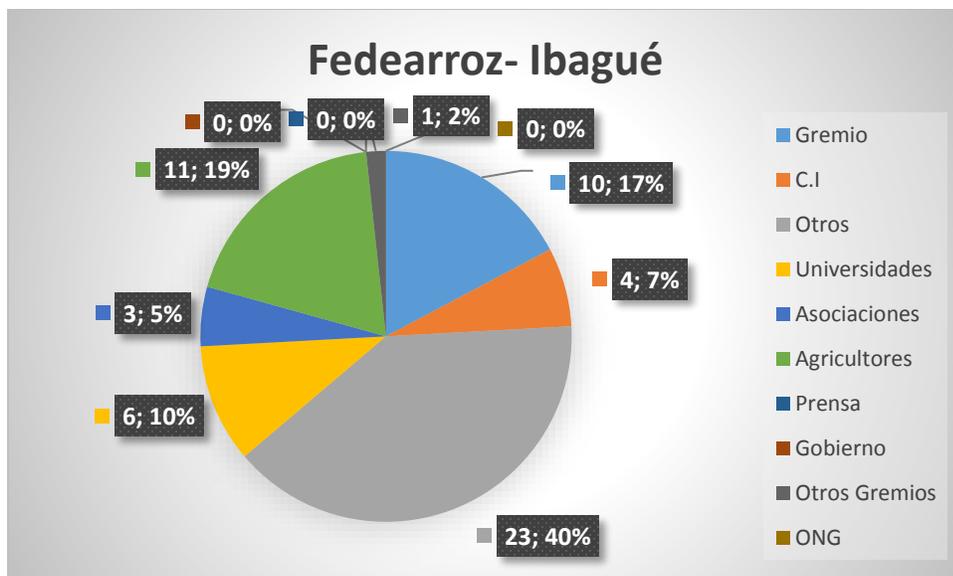
Fedearroz

Contenido de los eventos

- Contexto del arroz en la zona correspondiente y alrededores frente al cambio climático: afectaciones, acciones y avances por los técnicos de Fedearroz.
- Acciones del Convenio: Los datos en la agricultura / Agricultura Específica Por Sitio; generación y validación de pronósticos climáticos / Uso de modelos de cultivo y evaluación de materiales adaptados a la variabilidad climática.

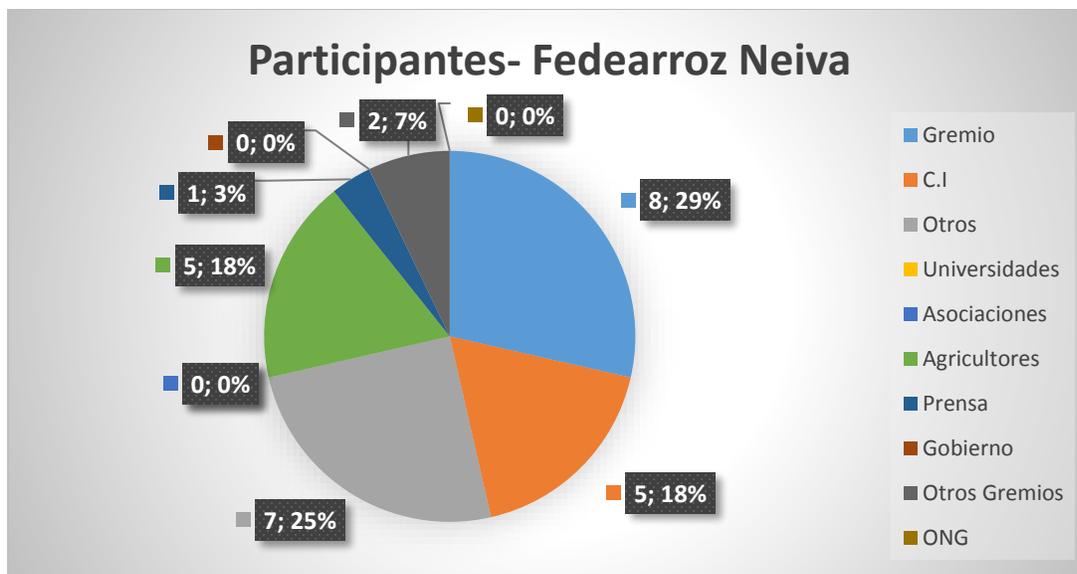
Ibagué

No. de asistentes	Categoría
58	<ul style="list-style-type: none">• ONG: 0• Gremio: 10• C.I: 4• Otros: 23• Universidades: 6• Asociaciones: 3• Agricultores: 11• Prensa: 0• Gobierno: 0• Otros Gremios: 1



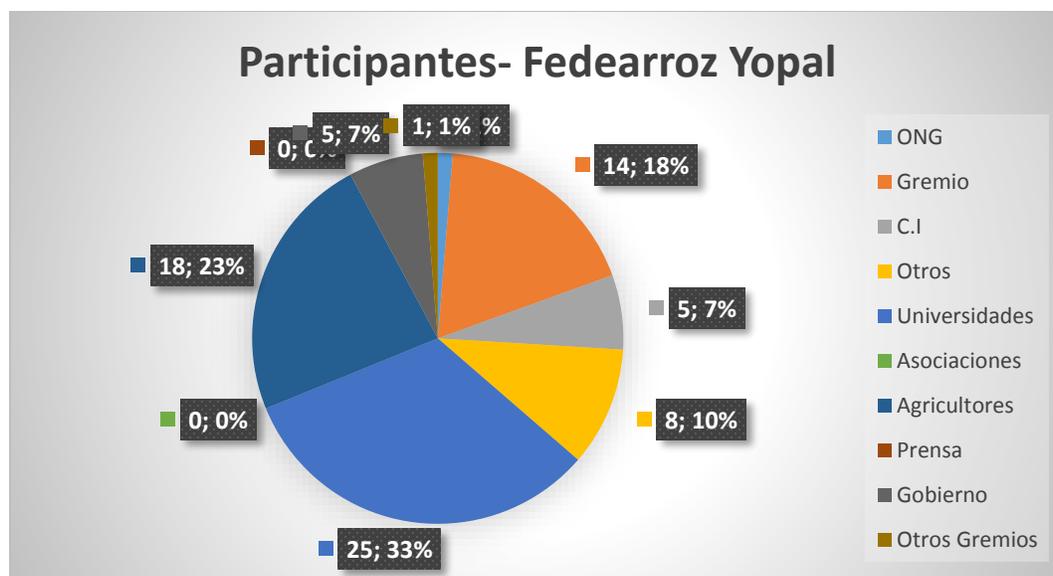
Neiva

No. de asistentes	Categoría
28	<ul style="list-style-type: none"> • ONG: 0 • Gremio: 8 • C.I: 5 • Otros: 7 • Universidades: 0 • Asociaciones: 0 • Agricultores: 5 • Prensa: 1 • Gobierno: 0 • Otros Gremios: 2



Yopal

No. de asistentes	Categoría
77	<ul style="list-style-type: none"> • ONG: 1 • Gremio: 14 • C.I: 5 • Otros: 8 • Universidades: 25 • Asociaciones: 0 • Agricultores: 18 • Prensa: 0 • Gobierno: 5 • Otros Gremios: 1



ASBAMA

Contenido del evento

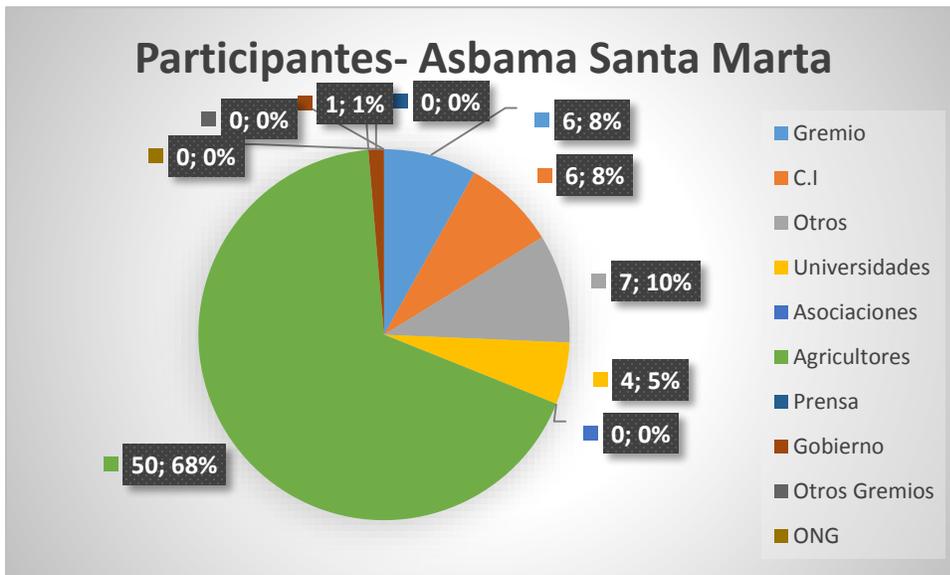
- Política pública sectorial y estrategias nacionales de adaptación al cambio climático por el MADR.
- Avances de la ciencia frente al cambio climático: panorama nacional y acciones en los cultivos trabajados en el Convenio por CIAT.
- Contexto del cultivo de banano de la región frente al cambio climático y acciones para la mitigación y la adaptación por el gremio.

Notas de prensa:

- Diario del Magdalena: <http://www.hoydiariodelmagdalena.com.co/noticias/ciudad4529.html>
- El Informador: <http://www.elinformador.com.co/index.php/el-magdalena/83-departamento/114161-gremio-bananero-del-magdalena-es-capacitado-en-sostenibilidad-del-cambio-climatico>

Santa Marta

No. de asistentes	Categoría
74 (Listado incompleto)	<ul style="list-style-type: none"> • ONG: 0 • Gremio: 6 • C.I: 6 • Otros: 7 • Universidades: 4 • Asociaciones: 0 • Agricultores: 50 • Prensa: 0 • Gobierno: 1 • Otros Gremios: 0



Cenicaña

Contenido del evento

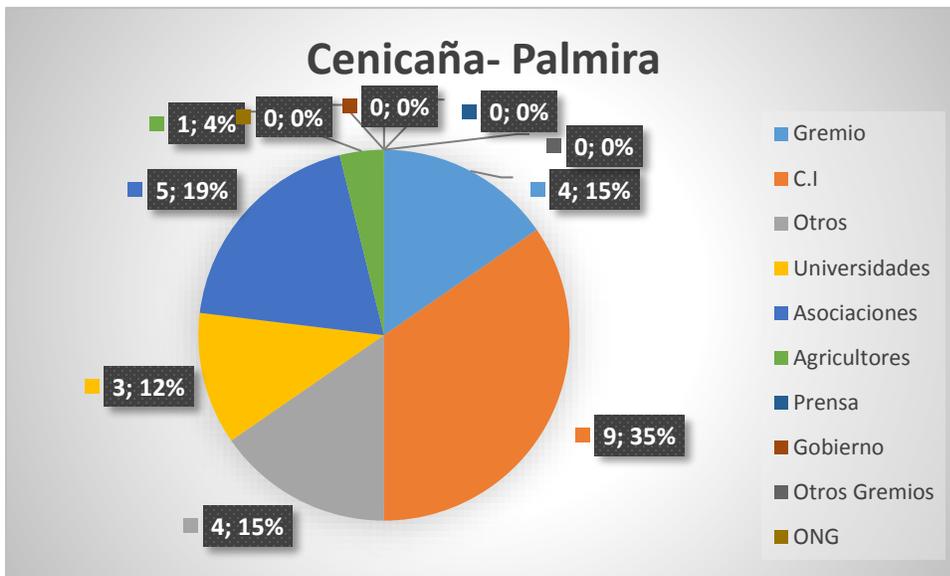
- Contexto de la caña en Valle del Cauca y alrededores frente al cambio climático: afectaciones, acciones y avances.
- ¿Qué es el Convenio MADR- CIAT? Acciones- Boletín Agroclimático Nacional, como una de las medidas de prevención a fenómenos de clima.
- Acciones y avances propios del Convenio: Caña y maíz en el Valle del Cauca: ¿Cómo se está abordando para mitigar y adaptar el cultivo a los cambios fuertes de clima?

Notas de prensa

- Blog Cambio climático Nodo sur: <http://cambioclimaticonodosur.blogspot.com.co/>

Palmira

No. de asistentes	Categoría
26	<ul style="list-style-type: none"> • ONG: 0 • Gremio: 4 • C.I: 9 • Otros: 4 • Universidades: 3 • Asociaciones: 5 • Agricultores: 1 • Prensa: 0 • Gobierno: 0 • Otros Gremios: 0



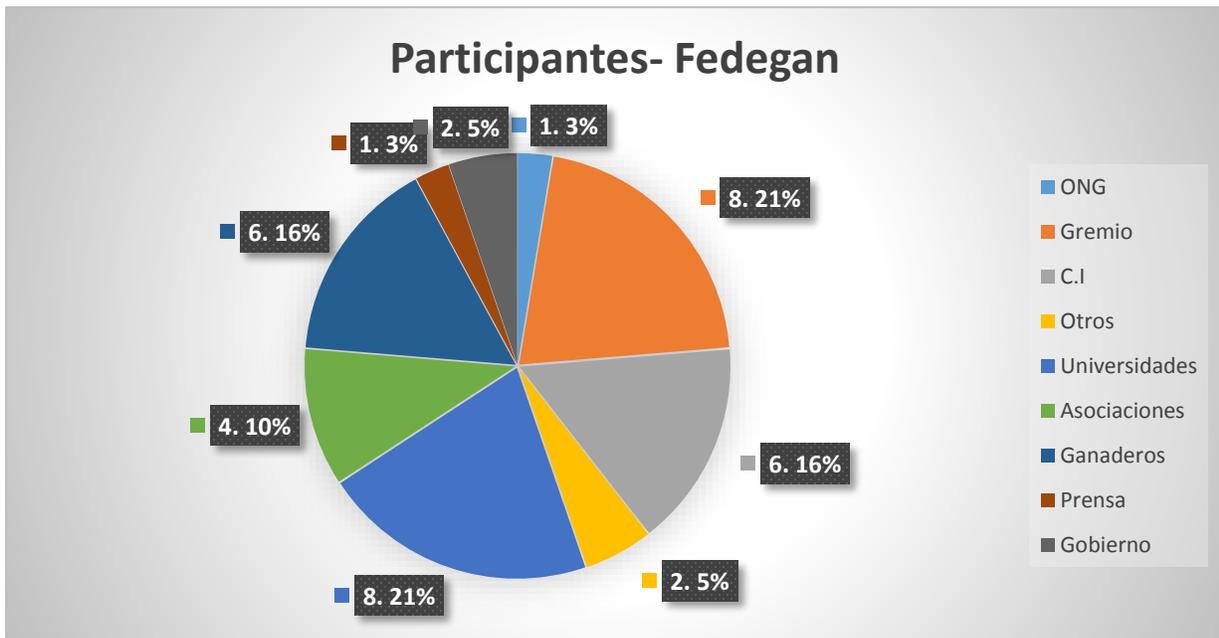
Fedegan

Contenido del evento

- Contexto del ganado en la zona que les corresponde y alrededores frente al cambio climático: afectaciones, acciones y avances.
- Oportunidades y amenazas de una Ganadería Sostenible, Eficiente y Competitiva por el MADR
- ¿Qué es el Convenio MADR- CIAT? Acciones- Boletín Agroclimático Nacional, como una de las medidas de prevención a fenómenos de clima.
- Panorama Nacional: variabilidad climática en Colombia
- Acciones y avances del Convenio: Huella Hídrica y Huella de Carbono en la ganadería: retos y oportunidades para el sector y los datos en la ganadería / GEPS

Bogotá

No. de asistentes	Categoría
38	<ul style="list-style-type: none"> • ONG: 1 • Gremio: 8 • C.I: 6 • Otros: 2 • Universidades: 8 • Asociaciones: 4 • Ganaderos: 6 • Prensa: 1 • Gobierno: 2 • Otros Gremios: 0



Anexo 11: Estrategia de contenidos de medios sociales

Estrategia de contenidos Medios Sociales

Fase 2- 2015

Teniendo en cuenta que el objetivo general de Comunicación para este convenio es el de *‘Contribuir al cumplimiento de los objetivos del Convenio MADR-CIAT integrando a las audiencias para generar difusión, implicación y construcción social de sentido, a través de una comunicación clara, efectiva integradora, confiable y participativa’*, se hace necesario realizar una estrategia de medios sociales que ayude a posicionar el Convenio como un referente temático de Cambio Climático en Colombia. Mejorando el alcance de contenidos a través de alianzas con otras cuentas, el cross posting y lograr integrar influenciadores.

Análisis de las herramientas comunicacionales propuestas

Sitio Web

Es el sitio central dónde se aterriza la estrategia de comunicación, porque es el sitio de consulta oficial de documentación, avances y promoción. Está estructurado así: Acerca del convenio, los componentes del convenio, quienes somos (MADR-CIAT), quienes son nuestros socios, repositorio de documentos, enlace a las redes sociales, tiene el acceso directo al el boletín agroclimático nacional- Agtrials-AEPS, y un flash slide que permita servir de promoción.

Redes sociales

Twitter, como herramienta de fortalecimiento de marca

- Feedback (Retroalimentación). Conocer gente: ser visible ante seguidores, y seguidores potenciales. Generar encuestas y de esta manera saber que contenido genera mayor atención a tu audiencia.

- Soporte y Atención al Usuario. La velocidad, rapidez e inmediatez hace que muchas personas contacten vía Twitter.
- Fortalecimiento de Marca y promoción. Permite exponer la marca frente a muchísima gente, una de las claves es enviar mensajes de manera continúa digamos 5 o 6 veces al día, siempre que aporten contenido de valor para los seguidores.
- Generación de Leads (contactos). Al fin y al cabo los seguidores en Twitter están interesados en tu temática, en el valor que les estás aportando y casi indirectamente también son potenciales consumidores de tus productos y servicios.
- Relaciones públicas. Periodistas importantes, bloggers influyentes lo utilizan de forma continua. Twitter, en este momento, es un canal por el que se puede acceder fácilmente a este tipo de gente, de que se den cuenta que tu marca existe.
- Distribución de noticias y contenido. Es la mejor plataforma para distribuir noticias relevantes y contenido. Es el mejor lugar donde compartir los blogposts, por la capacidad viral que tiene.
- Networking. Permite conocer a personas y profesionales dentro del mundo agrícola e incluso permite establecer relaciones de alianzas estratégicas.
- Generar tráfico. Como consecuencia de compartir el contenido en Twitter, éste te va a generar mucho tráfico hacia el sitio web. El tráfico crecerá de manera proporcional a la cantidad de seguidores que se tengan.

Facebook (Page), la comunidad es tu comunidad

Es perfecta para la viralización de contenidos en otros formatos. Permite generar una comunidad alrededor de la temática propuesta para la estrategia de contenidos de valor.

Ventajas del fanpage:

- Tener otro canal de comunicación entre la audiencia y nosotros (permite subir fotos, videos, etc)
- Recibir retroalimentación por parte de los usuarios
- Generar comunidad
- Dar a conocer actividades del Convenio
- Generar Valor a la Marca del Convenio
- Generar tráfico hacia el sitio web
- Fomentar la difusión de contenidos por parte de los mismos usuarios

Flickr, Las personas se sienten naturalmente más atraídas por las imágenes que por las palabras

- Mostrar el lado humano de la marca.
- Llevar a los usuarios detrás de las cortinas, mostrarles el día a día
- Momentos especiales, anecdóticos, divertidos que ocurren casi cuando menos lo esperas.
- Compartir tu mundo, vivencias y experiencias con la audiencia. Contar una historia en imágenes – eso es poderoso.
- Acciones o elementos que transmitan la esencia del Convenio.
- Conducir tráfico de una plataforma a otra, usualmente podrás tener más volumen en Facebook o Twitter. Gracias a su integración con estas plataformas podrás llevar tráfico de una a la otra.
- Mostrar la filosofía del Convenio a través de imágenes.
- Amplificar el alcance y viralidad de nuestras imágenes.

Canal de Youtube.

El vídeo es una de las herramientas de comunicación más efectivas para cualquier proyecto, reúne los elementos necesarios para informar, capacitar e incluso publicitar; Youtube es popular y aprovecharse de esto nos permite la posibilidad de impactar en una amplia audiencia. Además, nos brinda posicionamiento en buscadores que generará tráfico a la página Web y las redes sociales.

Medios Tradicionales

Es importante saber que en materia de comunicación no siempre todo lo que se genera es de interés para los medios. Por tanto, es necesario saber identificar con los medios, aquello que resulte de interés, y por tanto, que merece la pena ser potenciado.

Análisis de la situación actual de la “marca”

La marca	El Mercado	El público
<p><u>Dificultades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nicho de mercado muy específico. - Marca nueva 	<p>Tenemos aliados que les interesan mucho el cambio climático y la agricultura.</p> <p>Otros proyectos no son muy fuertes en redes sociales.</p>	<p><u>Tipos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Medios - Centros de investigación - Programas de la ONU - Investigadores - Gremios - Ministerios
<p><u>Oportunidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Implicar nuevas audiencias: actores y medios locales. - Aprender de las lecciones anteriores. - Interés por parte de los medios de comunicación. - La buena relación con el Ministerio de 		<p><u>Comportamientos deseado:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Compartir contenidos nuestros en sus redes. - Menciones de otros contenidos ajenos al Convenio. - Recomendaciones - Feedback

Agricultura y los gremios.		
<p><u>Objetivo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Posicionarla ante nuevas audiencias 	<p><u>Tendencias:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - COP 21 - Cambio climático - Fenómeno del niño - Posconflicto 	<p><u>Publico nuevo deseado:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Influenciadores - Presidencia - Gobierno de otros países - Publico extranjero
<p><u>Economía:</u> No se puede pagar por pautas, por esto se plantean medios sociales.</p>		<p><u>Opinión de la marca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Referente de CC en Colombia. - Contenido de valor importante

Metas

- Aumentar en un 20% la comunidad de seguidores en Twitter y Facebook.
- Aumentar el reconocimiento de marca
- Mejorar el SEO en el sitio WEB para el posicionamiento de nuestros artículos en Google.
- Aumentar en un 20% el tráfico al sitio WEB
- Replica de contenidos en Redes Sociales ajenas.
- Fidelización de nuestra comunidad por medio de contenidos de valor
- Maximizar las oportunidades informativas de las iniciativas del Convenio para fidelizar a los medios y crear un clima de opinión favorable hacia la temática que manejamos.

Audiencia útil

Se llama audiencia útil a esa que pertenece simultáneamente a la audiencia del medio y al público objetivo. A estas audiencias le dirigiremos los mensajes y esperamos una reacción ante el mismo, e incluso que lo repliquen generando más audiencia para el convenio.

- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Social.
- CIAT.
- Asociaciones y federaciones de los gremios adscritos al convenio.
- Empresas privadas del sector agropecuario.

- Investigadores y asistentes técnicos.
- Medios de comunicación.
- Líderes de opinión.
- Productores inscritos en los gremios.
- Academias con intereses afines.
- Comunidad general.

Propuesta de valor

Es la mezcla entre nuestro mensaje clave: *Colombia reúne esfuerzos, recursos y capacidades para continuar fortaleciendo la capacidad de adaptación del sector agropecuario a la variabilidad y al cambio climático como medida en busca de la sostenibilidad productiva y el uso eficiente de los recursos.* Y el referente que queremos ser de Cambio Climático en Colombia.

Es como: Somos expertos en Cambio climático y agricultura, consúltenos.

Acciones

Objetivo: Aumentar en un 20% la comunidad de seguidores en Twitter y Facebook. Y aumentar el reconocimiento de marca.

Estrategia: Generación de contenidos de valor

Tácticas:

- Crear un hashtag para que nos identifiquen y poder hacerle un monitoreo.
- Seguir los contenidos de cuentas relacionadas para replicarlos y en la medida que esto se haga sea recíproco.
- Publicar contenidos propios con sentido social. Testimoniales.
- Dirigirlos siempre a la página del Convenio para persuadirlos
- Crear contenidos en forma diferente: infografías, videos, tutoriales.

- Realizar campañas y/o concursos que sean de generación de información valiosa.
- Realizar webinars que brinden información clave.

Objetivo: Fidelización de nuestra comunidad por medio de contenidos de valor

Estrategia: Generación de contenidos de valor

Tácticas:

- Mantener contenido útil en la página: repositorios de documentos, informes de avances al día, datos en línea, el boletín agroclimático como gancho.
- Botón RSS
- Enviar noticias de interés a la base de datos instalada (mailing) y a nuevas personas captadas en eventos, siempre dirigiéndolos a la página del Convenio.
- Realizar cursos o eventos que brinden información clave.

Objetivo: Mejorar el SEO en el sitio WEB para el posicionamiento de nuestros artículos en Google y aumentar en un 20% el tráfico al sitio WEB

Estrategia:

Tácticas:

- Poner palabras claves relevantes en cada publicación.
- Linkear las páginas que se mencionan en nuestro post.
- Generar contenidos relacionados para que se llamen entre sí.
- Lograr el cross posting con otros portales.
- Actualizar el sitio WEB para que sea más amigable.
- Subir contenidos que sean de consulta permanente como datos, boletín, AEPS.

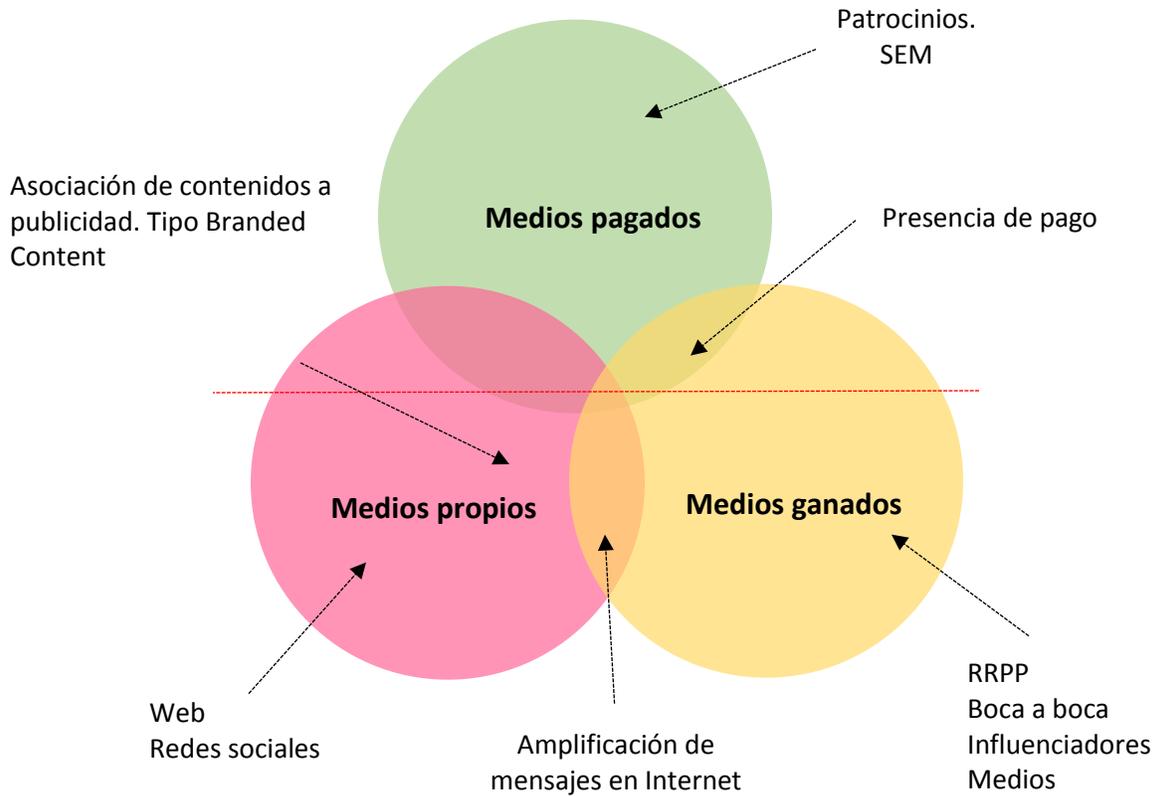
Objetivo: Maximizar las oportunidades informativas de las iniciativas del Convenio para fidelizar a los medios y crear un clima de opinión favorable hacia la temática que manejamos.

Estrategia: Identificación y puesta en marcha de herramientas que faciliten relaciones con los medios.

Tácticas:

- Los medios de comunicación son ávidos de datos, cifras, y estadísticas, por lo que incluir datos relevantes puede ayudar a difundir los mensajes vinculándolos al Convenio. De esta forma estaremos dotando, a los medios, de herramientas para elaborar sus noticias.
- Gestión editorial: redacción de artículos de opinión y elaboración de editoriales. Se promoverá entre las instituciones participantes la realización de artículos, “cartas al director” que serán gestionados para ser incluidos en los medios de comunicación tanto escrito, como online. Se gestionará, si se considerara necesario, la aparición pública de algún representante en cadenas de televisión o en medios escritos.
- Encuentros con periodistas y creadores de opinión. Se podrán incluir en algunos de los congresos en los que sea importante la presencia del Convenio la gestión de encuentros con periodistas, trabajando conjuntamente con los gabinetes de comunicación de los socios y el MADR. Se elabora un *brochure* con el fin de que la persona participante, pueda contar con toda la información de cara a los medios de comunicación.
- Seminario para periodistas. Se podrá realizar un seminario exclusivo para periodistas especializados en agricultura o temas afines para explicarles el impacto e importancia de esta investigación, con el fin de que ellos tengan recursos, conocimiento e información, necesarios a la hora de publicar noticias sobre el tema
- Elaboración de notas de prensa. Se realizarán notas de prensa de aquellas actividades que se consideren relevantes del Convenio para información de un medio de comunicación, y que involucren la participación de los socios o el MADR.

Promoción de contenidos



El Convenio no puede emplear dinero en pago de publicidad, por eso basado en este modelo, vamos a trabajar con los medios propios (blogposts, tweets, fotografías en facebook, videos en youtube) y a ganarnos espacio en otros (repost de contenidos, publicaciones en medios)

Indicadores de evaluación y medición de impacto

- Estadísticas de tráfico al portal por medio de Google Analytics.
- Publicación de contenidos en otros portales o medios de comunicaciones.
- Replica de contenidos en Redes Sociales ajenas.
- Aumento en el número de seguidores en Redes Sociales, teniendo en cuenta que no es un portal que maneja registro de usuarios.

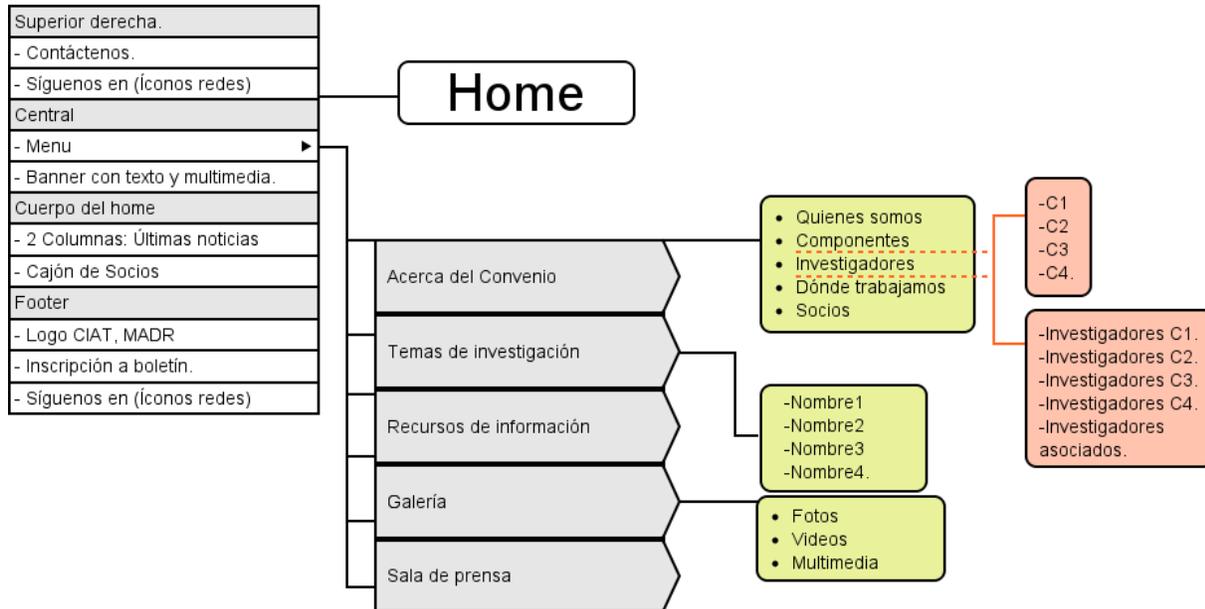
- Comentarios en nuestras publicaciones, que exista una interacción eficaz con nuestras audiencias.

Factores de éxito para la estrategia general de Comunicación.

- Fortalecimiento de la comunidad de práctica en la que participen los comunicadores de los gremios vinculados al Convenio y del MADR.
- Participación activa de los investigadores vinculados al Convenio, como fuentes de información, gestores de contenido y lectores críticos de los mensajes difundidos.
- Interacción eficiente con el MADR para la rápida difusión de la información y para que promueva los contenidos a través de sus canales institucionales.
- Transparencia para informar a los distintos públicos de una manera veraz, tanto internos, como externos.
- Personal cualificado pues para obtener resultados se va a requerir tiempo, un esfuerzo continuado en el tiempo y el compromiso de profesionales con experiencia que logren la implicación por parte de todas las partes vinculadas al proyecto.

Anexo 12: Arquitectura Página Web: Convenio MADR-CIAT

Diagrama de estructura del sitio



Es un blog sencillo, más parecido a un repositorio de información. La idea es que se vea más website que blog. Y la idea es que sólo tenga tres (3) niveles de profundidad, o sea que con solo tres (3) clics se acceda a la última información.

Home



1. Creemos que para el home no es conveniente hacer 'scroll'. Pero sí es así queremos que el 'header' y el 'footer' se mantengan y el contenido de la mitad sea el que haga 'scroll down' and 'up'.
2. Ese cajón de socios es dinámico, rota de manera constantemente.
3. Dónde dice contenido a dos (2) columnas van las noticias más recientes o si el desarrollador nos sugiere algo que podamos resaltar.
4. Está por definirse el contenido del 'Right Side Bar'
5. La parte verde, sustituye el flash slider. La idea es que en una frase se resuma el convenio y en ese espacio vaya el video oficial de presentación del convenio (cómo está en desarrollo aún, usar una fotografía mientras tanto).

Sitios Web de referencia:

- <http://themetrust.com/demos/hero/> (Ver menú e imagen central)
- <http://www.endeavor.org.co/> (Este home me gusta y no hay flash slider sino video).

Página interna



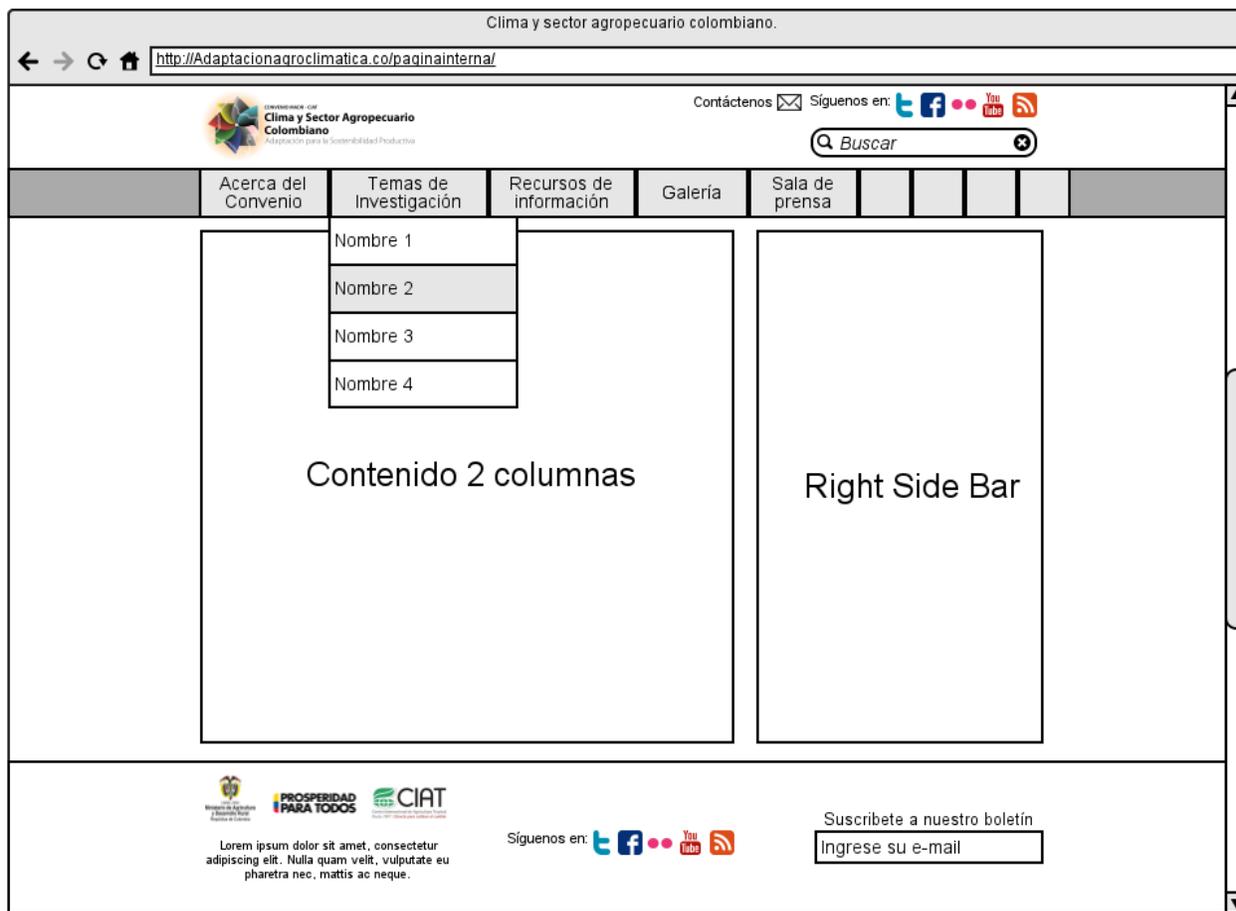
Esta es la general para las páginas internas, el 'Right Side Bar' va a contener el plug in de Twitter y otro de enlaces relacionados, este es más estándar.

El MADR quiere que se utilice mucha fotografía de gente, creemos que al iniciar cada sección debe estar dicha foto a dos (2) columnas, un ejemplo: <http://www.lacbiosafety.org/flujo-de-genes/> luego seguimos con el contenido de cada sección.

1. **Quienes somos.** Va una descripción del Convenio y de los entes que están en cooperación MADR y CIAT con logotipo de cada uno.

2. **Componentes.** Se explica cada una de las líneas de investigación de este Convenio; objetivo, resultados esperados, y más.
3. **Investigadores.** Queremos mostrar quienes son los actores detrás de este Convenio. Por eso pensamos que los podemos dividir por componente y mostrar el líder y su equipo de trabajo. Nos imaginamos foto, nombre y breve descripción de su perfil y su función en el Convenio.
4. **Dónde trabajamos.** Un mapa interactivo que muestre las zonas dónde se estudian los diferentes cultivos. Un ejemplo: <http://www.siesa.com/nuestras-regionales.html>
5. **Socios.** Esta página es el landing tanto del cajón del home, cómo de este menú. La idea es presentar el logo del socio y una descripción breve de quién es y qué hace en el Convenio.

Página Interna 2



En la sección **Temas de investigación**, la idea es la misma. Se deben definir los nombres con los líderes y aquí irán los blogs relacionados a los temas de investigación, es una sección de subir contenidos tipo artículo y noticias de cada componente. Es diferente a la página por Componente, ya que esa lo que explica es cada parte del Convenio. La idea es que tenga su respectiva fotografía y un módulo pequeño dónde se contextualice un poco el Componente y si quieren ver más te lleve a la página del Componente. Una idea de lo que queremos: <http://www.lacbiosafety.org/gis/> (mirar la foto y el cuadro de debajo de la foto).

En la sección **Recursos de información**, es un repositorio documental de material en PDF o PPS para ser descargado por el usuario final.

En **Galería**, la idea es tener embebido lo de redes como Flickr y Youtube (Ejemplo: http://thetrust.com/demos/hero/?page_id=71). Y pensando en productos futuros cómo ‘multimedias’ tocaría pensar en cómo organizar esta página para el repositorio de este material.

Sala de prensa, es el espacio dónde se busca fomentar las relaciones con los medios de comunicación, lo que contribuye a dar a conocer la marca y el Convenio. En esta página debe ir el kit o dossier de prensa (Texto informativo sobre el Convenio, los logotipos, fotos), notas de prensa: archivo con las notas de prensa enviadas a los medios. Publicaciones: archivo conteniendo artículos, informaciones y entrevistas que hagan mención al Convenio. Y un contacto con la sala de prensa oficial.

Propuestas de URL para el Convenio MADR-CIAT

1. Aclimatecolombia.org

Esta la proponemos teniendo en cuenta que ‘aclimatar’ es hacer que un ser orgánico se adapte a un cambio climático o a nuevas condiciones de vida. Y reúne en pocas palabras el concepto del convenio.

2. Colombiaalclima.org

Esta propuesta no difiere mucho de la anterior, sólo que aquí el concepto de ‘al clima’ hace referencia a que la temperatura de ‘algo’ esta exactamente igual a la del ambiente en el que se encuentra. Entonces en pocas palabras decimos que Colombia se adapta a su ambiente, no importa si es cambiante o no.

3. Cocli.org

Cocli está inspirado en el ave que anuncia el tiempo de las cosechas. Además, es una sigla que significa Colombia y Clima.

4. Adaptaciónclimatica.co
5. Adaptacionagroclimatica.co
6. clima-adapt.co

Estas tres (3) propuestas son más escuetas en su planteamiento, pero sólo funcionan si se puede utilizar el .co, ya que nos permite ahorrarnos la palabra Colombia en el enunciado.

Anexo 13: Resumen de Resultados: Encuesta de documentación y monitoreo y evaluación del Convenio MADR-CIAT

Esta encuesta se llevó a cabo con el ánimo de obtener información acerca del funcionamiento del Convenio MADR-CIAT, la interacción entre los socios que lo integran y los aprendizajes que se dan en el desarrollo del mismo. La intención de este instrumento más allá de conocer los resultados es que se pueda generar una reflexión a partir de las experiencias del Convenio para mejorar y aplicar estos aprendizajes en próximos proyectos de esta naturaleza.

Fue distribuida a los diferentes miembros del Convenio a través de correo electrónico, no tuvo ningún otro fin que documentar los factores que favorecieron y dificultaron los procesos de investigación del Convenio MADR-CIAT en su primer semestre. Las respuestas se recolectaron de forma totalmente anónima.

Este sondeo se realizó del 1 al 25 de octubre de 2013 y se motivó a los integrantes del Convenio a que participaran mediante una tarjeta electrónica enviada a sus correos electrónicos:



Sin embargo, la encuesta fue solo contestada por 45 de las 130 personas habilitadas para hacerlo. A pesar de la baja participación, las respuestas obtenidas permiten hacer una valoración de los avances del Convenio MADR-CIAT y dar la siguiente retroalimentación:

Respuestas por entidades:

De las 45 personas que contestaron, 19 están vinculadas al CIAT, 8 a FENALCE y 4 a FEDEARROZ. Otras 3 pertenecen a universidades, 2 son consultores externos y del resto de instituciones socias (MADR, Biofuturo, Cenipalma, CIPAV, Clayuca, Corporación Biotec, Fundesot, GASA, almidones de Sucre) participó una persona por cada una. En este caso, hay que tener en cuenta que el número de personas que podían responder en estas instituciones estaba entre 1 y 7.

Por componentes:

Los encuestados manifestaron trabajar así (se podían dar respuestas múltiples):

- **Componente 1:** Modelación y pronósticos agroclimáticos: 20 personas.
- **Componente 2:** Agricultura Específica por Sitio: 17 personas.
- **Componente 3:** Opciones tecnológicas de adaptación en cultivos prioritarios: 13 personas.
- **Componente 4:** Sistemas de producción ambientalmente sostenibles: 15 personas.
- **Componente de Gestión del Conocimiento:** 5
- **Otro (coordinación):** 4.

Las respuestas dejan ver que muchas personas identifican su trabajo en varios componentes al mismo tiempo. Esto puede interpretarse como un paso hacia la integración de los distintos componentes y, al mismo tiempo, hacia una visión global del Convenio con unos objetivos comunes.

En general, vemos que los participantes de la encuesta trabajan más en el componente 1. Este tiene mayor visibilidad a comparación con los demás componentes.

Las respuestas de los participantes de Fenalce muestran que están repartidos en los 4 componentes del Convenio. Este gremio percibe su acción e involucramiento en los 4 componentes lo que ilustra su buena integración en los procesos de investigación.

Sobre el funcionamiento del Convenio:

Se destaca que la mayoría de los encuestados calificó como “bueno” el funcionamiento del Convenio en los siguientes aspectos:

	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Muy malo	No sé	Total
Comunicación con otras instituciones	9,30% 4	62,79% 27	25,58% 11	2,33% 1	0% 0	0% 0	43
Planeación de las actividades	11,36% 5	68,18% 30	20,45% 9	0% 0	0% 0	0% 0	44
Logística de campo	13,64% 6	63,64% 28	15,91% 7	0% 0	0% 0	6,82% 3	44
Procesos de capacitación	13,95% 6	67,44% 29	16,28% 7	0% 0	0% 0	2,33% 1	43
Administración	20,45% 9	70,45% 31	4,55% 2	0% 0	0% 0	4,55% 2	44
Colaboración de investigación/trabajo entre instituciones	21,43% 9	64,29% 27	11,90% 5	0% 0	0% 0	2,38% 1	42
Comunicación dentro del equipo de trabajo	20% 9	62,22% 28	17,78% 8	0% 0	0% 0	0% 0	45
Proceso de investigación	23,26% 10	67,44% 29	6,98% 3	0% 0	0% 0	2,33% 1	43

Según la tendencia de las respuestas, los puntos a mejorar son a nivel de planeación y comunicación con otras instituciones.

Según la percepción de los participantes de la encuesta vinculados a Fedearroz, se pueden hacer mejoras en los procesos a nivel de logística de campo (calificados como malo). Por otro lado, los participantes de Fedearroz consideran que:

- Comunicación con otras instituciones,
- Procesos de capacitación,
- Planeación de actividades,

Son por una parte regular y por otra parte buena o excelente. Se puede inferir que, dentro del gremio, no todos tienen el mismo acceso a la comunicación, a capacitaciones e información de planeación. Efectivamente se considera a más de 20% regular la comunicación dentro de la institución. Lo que funciona mejor es a nivel de administración.

De otra parte, para Fenalce se considera bueno el funcionamiento del Convenio en general. Los participantes de este gremio expresan que se puede mejorar a nivel de comunicación entre instituciones y lo que les parece funcionar mejor es la planeación de actividades.

En los comentarios anexos a esta pregunta, algunos manifestaron que *“falta organización administrativa del Convenio”* a pesar de que la administración es el aspecto que recibió una mayor calificación como “bueno”. Otros expresaron que *“ha habido colaboración en los temas en los que existen posibilidades. Para otros sólo el compartir la información en las reuniones”*, *“hay muchos problemas de comunicación”*.

En este punto se incluyó una pregunta abierta para que los encuestados dieran sugerencias para mejorar los aspectos del Convenio antes señalados. Dentro de lo consignado se pueden destacar:

- *“Un seminario interno mensual, tipo coffee hour, sobre cada uno de los temas, fomentaría el conocimiento entre los miembros de los diferentes equipos”*.
- *“Es indispensable generar más trabajo interactivo entre componentes del convenio: por ejemplo a través de actividades compartidas en que se defina con claridad el papel de cada persona. Los trabajos que se definan en los proyectos piloto demostrativos (Meta, Tolima, Cauca) deberían ser una excelente posibilidad para un trabajo más compartido”*.
- *“Mayor comunicación entre Gremios”*.
- *“Para mejorar la logística de campo lograr que los miembros utilicen las herramientas de comunicación como el google calendar y otros. Incrementar procesos de capacitación ya que muchos socios están solicitando capacitaciones”*.
- *“NO logramos a visualizar y planear los elementos de capacitación. Para la próxima vez hay que incluirlo en los planes de manera más estratégica mostrando la relación de la capacitación con el "uptake" de la investigación por los gremios”*.

Para mejorar el funcionamiento del Convenio, se identifican temas relacionados a la Gestión del Conocimiento. Sin embargo, muy pocos de los participantes de la encuesta consideran que están trabajando en este tema. Sería entonces importante que los miembros del Convenio se apropien más de este aspecto para mejorar los procesos.

De igual forma, el componente de Gestión del Conocimiento debe tener mayor trabajo de colaboración con el CIAT y los socios para mejorar el funcionamiento del Convenio, con acciones tales como:

- Promoción de herramientas de comunicación virtual (Google calendar, Facebook...) y permitir acceso de ella a los socios,
- Más participación en el proceso de capacitación con CIAT y socios.

Resultados preliminares del Convenio:

Acerca de este punto, se encontraron respuestas que tienen lugares comunes como:

- *“Siembra y cosecha extendida de yuca en la Costa Atlántica de Colombia, es una práctica de manejo del cultivo con buen potencial para ayudar a los agricultores a mejorar su adaptación a los efectos del cambio climático”.*
- *“Información acerca de las variedades mejor adaptadas por zona de siembra. Datos de rendimiento y evaluación de severidad a enfermedades predominantes en las zonas de siembra”.*
- *“Cuantificación de Huella Hidrica y de Carbono en diferentes sistemas productivos. Identificación de pagos por servicios ambientales”.*
- *“Método para generar pronósticos climáticos. Definición de variables que contribuyen a la variabilidad de la producción y el porcentaje con el que contribuyen, en Arroz y Maíz. Mejoramiento de las capacidades institucionales para poner en marcha acciones de investigación hacia la adaptación y mitigación”.*

Podemos clasificar los resultados preliminares en gran mayoría a nivel de investigación.

Los resultados mencionados corresponden en mayoría al componente 1 (9 aportes), siguen resultados correspondiendo al componente 2 y 3 (6 aportes), Gestión del Conocimiento (4 aportes) y componente 4 (2 aportes).

Constatamos otra vez que es el componente 1 que tiene mayor visibilidad en el Convenio ya que más personas identifican resultados de este componente.

El componente 4 tiene que colaborar y compartir más con los socios ya que se identifican muy pocos resultados para este componente.

Otros manifestaron que aún no es posible hablar de resultados preliminares:

- *“No se dispone todavía de resultados con proceso estadístico o análisis que permitan anticipar conceptos sobre el particular”.*
- *“Falta información de los datos enviados para para poder tener un concepto de los resultados”.*
- *“En este momento solo hay avances, protocolos, trabajo interinstitucional, ajustes...”.*

Notamos, con estos comentarios, la dificultad, para los participantes, de pensar en resultados preliminares. Es importante que todos participantes del Convenio puedan hacer la distinción entre resultados preliminares y finales ya que estos primeros les permite:

- ver avances en su trabajo,
- tener una idea clara de la cadena de pasos a generar para obtener un resultado final,
- valorar el trabajo avanzado,

poder reflexionar sobre la estrategia escogida para llegar al resultado final en diferentes momentos intermedios del Convenio (y establecer, si necesario, ajustes). **También, es muy importante que todos los integrantes del Convenio tengan acceso a información acerca de estos resultados preliminares. Teniendo una visión global del Convenio y de sus avances, los integrantes del Convenio sabrán hacia dónde vamos, qué falta, qué funciona bien y que no, lo que facilita el trabajo.**

Relación entre socios:

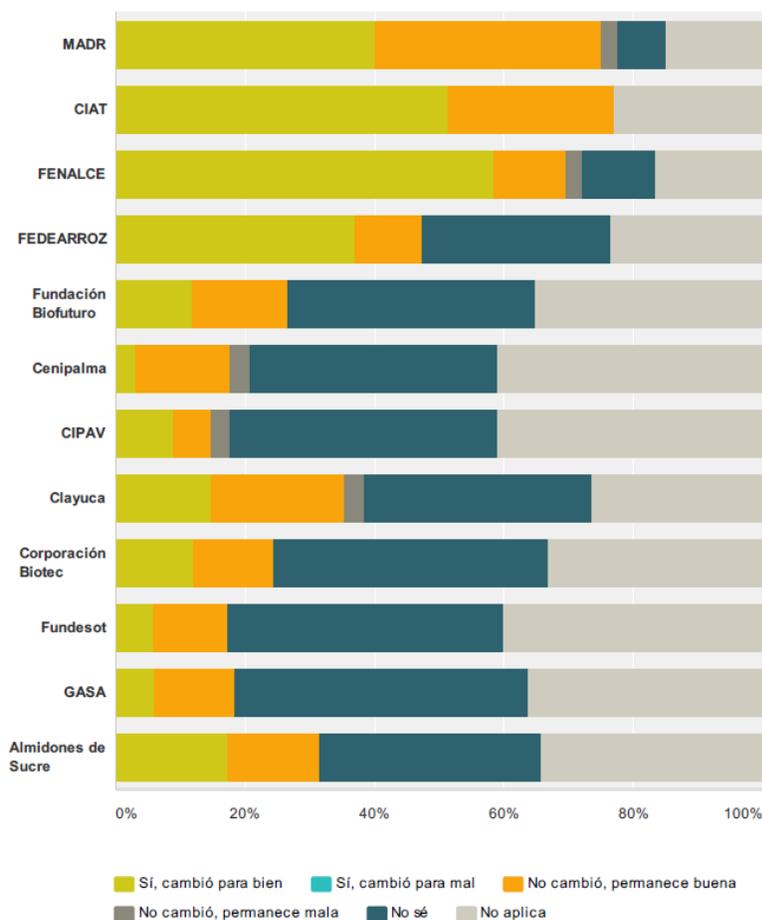
En este punto la encuesta buscaba establecer si la relación entre los socios se ha afectado de alguna manera a partir del hecho de trabajar juntos en el Convenio. Hay que destacar que ninguno de los encuestados contestó que la relación con otras entidades ha cambiado para mal. Principalmente respondieron que sí cambió para bien o, en otros casos, no tenían la información

suficiente para responder alguna de las opciones planteadas, lo cual sucedió con los socios que tienen menor nivel de interrelación con los demás socios.

Frente a lo anterior, hay que tener en cuenta que no todas las instituciones están en contacto directo. La institución que tiene relación con todas las instituciones es el CIAT. No necesariamente es importante que todas las instituciones estén en relación ya que los temas de investigación son distintos y no siempre compartidos entre todas ellas.

Para los participantes de la encuesta que pertenecen al CIAT, fue con el MADR, con Fenalce y con Fedearroz que se mejoró más la relación. Acerca de la relación de unos investigadores CIAT con Cenipalma, Clayuca y CIPAV se menciona que la relación permanece mala.

Según los participantes de la encuesta de Fenalce, es la relación con el CIAT que más ha mejorado. Además, vemos que la relación entre Fenalce y MADR permanece buena en gran mayoría.



Algunos comentarios recibidos respecto a la relación entre socios refrendan el impacto positivo que esta labor interinstitucional ha generado:

- *“Hemos unido esfuerzos y encontrado espacios de integración en torno a metas y objetivos específicos”.*
- *“Desde que estoy vinculado a FENALCE, no se había adelantado un proyecto que comprometiera tantas personas de ambas entidades”.*
- *“Mayor conocimiento del área de trabajo de cada socio y su impacto en el sector”.*
- *“Con CIAT y MADR con quienes tenemos comunicación más o menos constante, ha sido posible interactuar de manera activa. Con los otros socios no ha habido muchos puntos de interacción por la diferencia en la naturaleza de los trabajos y la lejanía geográfica de varios de ellos”.*

- *“Hay más comunicación con CIAT desde que se empezó el proyecto, sin embargo con el ministerio permanece igual nos gustaría que estuvieran un poco más comprometidos e involucrados en el desarrollo de la investigación”.*
- *“La mayoría no aplica, pues no se socializa nada con ellos y con FEDEARROZ he mantenido buenas relaciones. El concepto con el CIAT ha cambiado gracias al desarrollo del proyecto, pues en los últimos años la interacción entre las entidades en proyectos comunes fue escasa”.*

Concluimos que buenas relaciones entre equipos y socios son importantes e impactan positivamente los procesos de investigación y el fortalecimiento institucional de los socios. Con respecto a lo anterior, en la encuesta también se indagó sobre las causas que determinaron el cambio en la relación con los socios:

	Mucho	Bastante	Quizás	Poco	Nada	Total
Nivel de confianza	58,97% 23	25,64% 10	10,26% 4	2,56% 1	2,56% 1	39
Nivel de comunicación	35,90% 14	41,03% 16	12,82% 5	7,69% 3	2,56% 1	39
Nivel de claridad sobre su rol en el Convenio	26,83% 11	43,90% 18	21,95% 9	4,88% 2	2,44% 1	41
Nivel de colaboración	30% 12	57,50% 23	10% 4	0% 0	2,50% 1	40

Es el nivel de confianza que cambió para bien la relación con socios, según la mayoría de los encuestados. De manera general, se considera que el nivel de comunicación, de claridad sobre los roles dentro del Convenio y de colaboración los que influyeron de manera importante en el cambio de la relación entre socios.

Para el CIAT y Fenalce es el nivel de confianza que ha sido clave en la mejora de la relación con los socios. Para Fedearroz existen extremos: en cada factor propuesto, 30 % perciben que los factores no influyeron mientras que de 30 a 60% identifican este factor como muy importante en el cambio de la relación.

Logros, dificultades y aprendizajes:

40 personas respondieron la pregunta acerca de los logros alcanzados hasta el momento en el Convenio. Esta era una pregunta abierta en la que se puede destacar la coincidencia en temas como:

- Primeros pasos para la masificación de la generación de información agro-meteorológica.
- Interacción con especialistas del CIAT y los gremios en valoraciones sobre los alcances de la aplicación de información agroclimática en manejo adaptativo de cultivos.
- Caracterización de los sistemas evaluados y análisis de sus requerimientos para determinar sus rangos óptimos.
- Establecimiento de contenidos de MO en suelos y biomasa con y sin Sistemas Silvopastoriles (SSP) para determinar stock de carbono.
- Generación de un clima de confianza para lograr la interacción con los diferentes equipos de trabajo.

Identificamos 3 tipos de logros principales:

- Logros a nivel de cambio en conocimiento relacionado a los procesos investigativos / logro personal (9 comentarios)
- Logros a nivel de cambio en habilidad relacionado a los procesos investigativos/ logro personal (6 comentarios)
- Logros a nivel de interacción/comunicación/ integración entre instituciones del Convenio/ logro grupal (11 comentarios).

A pesar de ser el tema menos visible dentro del Convenio, la mayoría de los participantes identifican mayores logros en el tema de Gestión de conocimiento. Los participantes ven y valoran (encima de logros en investigación) los logros adelantados pero perciben la necesidad de trabajar más este tema.

Para el CIAT y Fedearroz, la mayoría de los logros se relacionan con el desarrollo de habilidades en el área de investigación. Pero en segundo lugar se encuentra la integración y la confianza lograda con los gremios.

Para Fenalce, tanto los logros en conocimiento y habilidades ocupan una parte importante. Cabe anotar que un encuestado de Fenalce no identifica ningún logro, lo que nos muestra la importancia de comunicar y colaborar con los socios.

En cuanto a obstáculos identificados para el avance, los participantes en la encuesta expresaron varios puntos que se pueden categorizar en los siguientes:

- Falta de recursos, presupuesto bajo que obliga a depender de ayuda de entidades locales, lo ideal sería tener un profesional de tiempo completo coordinando actividades en la zona.
- Falta de datos experimentales o datos incompletos de algunos cultivos.
- Limitaciones de tiempo para la ejecución de los ensayos.
- Dificultades en las cuestiones administrativas (equipos) en el convenio marco. Tiempos largos en actividades administrativas de apoyo (jurídica, leasing).
- Escaso interés de los socios por comunicar sus acciones dentro del convenio.

Identificamos 5 tipos de obstáculos encontrados en el trabajo de los encuestados:

- A nivel administrativo/ logístico (9 comentarios)
- A nivel de trabajo colaborativo (9 comentarios)
- Comunicación (6 comentarios)
- Factores externos al Convenio (clima por ejemplo) (4 comentarios)
- A nivel de actitud de las personas involucradas en el Convenio (4 comentarios)

De igual manera, dentro de las respuestas dadas acerca de los principales aprendizajes obtenidos en el Convenio se destacan:

- *“Que la adaptación al cambio climático involucra muchos actores y no es un proceso de corto plazo, se requiere del apoyo y el trabajo coordinado de todos”.*
- *“Es determinante la cooperación entre los centros de investigación, gremios de agricultores y el gobierno para buscar soluciones a un determinado problema”.*
- *“Cooperación de diferentes áreas para la adecuación y montaje de los instrumentos de medición en los sistemas”.*
- *“Que las acciones de documentación sirven para retroalimentar las actividades de investigación y generar nuevas discusiones sobre el trabajo con los socios”.*

Al mismo nivel que la investigación, los procesos de trabajo e investigación interinstitucional constituyen aprendizajes valiosos para los involucrados en el Convenio MADR-CIAT. Este tipo de aprendizaje permite lograr colaboraciones multi-actores y multi- institución exitosas. Los diferentes actores entienden la necesidad de unirse y colaborar para solucionar un problema común.

Más en detalle, vemos que los participantes de la encuesta del CIAT identifican como aprendizaje el trabajo colaborativo con otras instituciones, a pesar de ser uno de los obstáculos más grandes para los encuestados.

En cambio, Fenalce valoriza como aprendizaje temas de investigación. También este tema era relacionado a un obstáculo en la pregunta previa.

En conclusión, vemos que lo que constituye un aprendizaje se relaciona a un obstáculo superado o en proceso de superación para la mayoría de los encuestados. Esto podría significar que se está aprendiendo de los obstáculos para mejorar el proceso de trabajo conjunto.

Continuidad del Convenio:

Como punto final de la encuesta se quiso consultar sobre los temas que sería interesante empezar a trabajar o profundizar para darle continuidad a los resultados del Convenio. 38 personas respondieron a esto y plantearon temas como:

- *“Análisis de conjunto. Planteamiento de propuestas de casos en otros cultivos, para el tema de agricultura específica por sitio”.*
- *“Modelos locales, definición de requerimientos hídricos de diferentes cultivos en diferentes zonas agroclimáticas, formulación de NAMA´s para más sistemas productivos”.*
- *“Seguir masificando la generación, divulgación y uso de información agro-meteorológica a escala de cultivo”.*
- *“Determinación de los factores de emisión para la ganadería en Colombia”.*
- *“Trabajos de investigación en otras zonas del país que no se tuvieron en cuenta en este Convenio”.*
- *“La socialización directa de los resultados con los agricultores más vulnerables frente al cambio climático en Colombia y el aporte que cada ciudadano puede dar desde sus acciones cotidianas a la mitigación del cambio climático en el país”.*
- *“A partir de los resultados del convenio continuar con la extensión a los agricultores a través de parcelas demostrativas”.*

En general se menciona la importancia de seguir trabajando en los temas de investigación del Convenio para lograr mayor resultados. También se menciona la importancia de masificar los resultados a mayor escala a través de la generación, divulgación de resultados y capacitación de los usuarios a su uso.

A nivel de temas de investigación se mencionan temas de modelación, huella hídrica y de carbono, adaptación de variedades, alertas agro-climáticas. En cuanto a temas no investigados en este momento se comenta acerca de aspectos económicos y sociales.

También aparece la necesidad de capacitar más a los gremios y de involucrar a otros y en todo caso, seguir trabajando bajo una estrategia multi-institucional (desde la formulación).

Las respuestas denotan un deseo común de seguir trabajando en los temas desarrollados dentro del Convenio, bajo una estrategia común y colaborativa con socios.

Se identifica desde ya la necesidad de querer lograr uso de la investigación conjunta por parte de los agricultores. Y, por lo tanto, es importante profundizar en este tema por medio de capacitación a gremio y agricultores, escalar los pilotos, documentar los procesos investigativos hacia el uso de resultados por usuarios. Otra vez el tema de gestión del Conocimiento parece central en este tema. El reto de este grupo es acompañar los investigadores del CIAT y a los socios hacia el cumplimiento de estas propuestas.