



## Plataforma Multiagencia de Cacao

### Producto 11: Plan de capacitación para capacitadores y Plan de comunicación para comunicadores

Laura Ramírez, Eduardo Chávez, Daniel Bravo, Byron Moyano,  
Victor Sánchez

2023



Plataforma Multiagencia  
Cacao 2030-2050





Códigos JEL: Q16

FONTAGRO (Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria) es un mecanismo único de cooperación técnica entre países de América Latina, el Caribe y España, que promueve la competitividad y la seguridad alimentaria. Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), FONTAGRO, de sus Directorios Ejecutivos ni de los países que representan.

El presente documento ha sido preparado por Laura Ramírez, Eduardo Chávez, Daniel Bravo, Byron Moyano, Victor Sánchez.

Copyright © 2023 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-No Comercial- Sin Obras Derivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional. Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Esta publicación puede solicitarse a:

**FONTAGRO**

Correo electrónico: [fontagro@fontagro.org](mailto:fontagro@fontagro.org)

[www.fontagro.org](http://www.fontagro.org)



# Tabla de Contenidos

<b>Abstract.....</b>	<b>5</b>
<b>Resumen EJECUTIVO .....</b>	<b>6</b>
<b>Palabras Clave: cadmio, cacao, Plan de Capacitación, Plan de Comunicación .....</b>	<b>6</b>
<b>1. Introducción .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Plan de capacitación y comunicación.....</b>	<b>8</b>
<b>2. Información de Relevancia con una discusión técnica.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Plan de capacitación para capacitadores.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 Plan de comunicación para comunicadores .....</b>	<b>11</b>
<b>3. Objetivos .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 Objetivo General .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 Objetivos Específicos.....</b>	<b>13</b>
<b>4. Resultados.....</b>	<b>14</b>
<b>4.1 Plan de capacitación para capacitadores.....</b>	<b>14</b>
<b>4.2 Reuniones Técnicas regionales y nacionales.....</b>	<b>22</b>
<b>4.3 Plan de comunicación para comunicadores .....</b>	<b>25</b>
<b>4.4 Signos externos del Proyecto .....</b>	<b>31</b>
.....	<b>31</b>
<b>5. Discusión.....</b>	<b>36</b>
<b>5.1 Plan de capacitación para capacitadores.....</b>	<b>36</b>
<b>5.2 Plan de comunicación para comunicadores .....</b>	<b>37</b>
<b>6. Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>39</b>
<b>Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>40</b>
<b>Anexo .....</b>	<b>42</b>

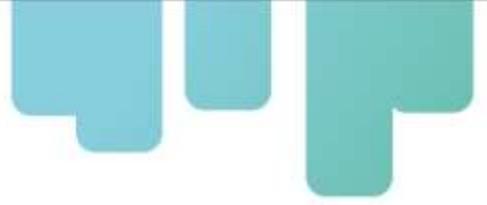


## INDICE TABLAS

<b>Tabla 1. Plan de actividades de capacitación del proyecto 2020-2023.....</b>	<b>14</b>
<b>Tabla 2. Participantes de los talleres regionales del proyecto .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabla 3. Plan de Comunicación para comunicadores .....</b>	<b>25</b>

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1. Actividades por modalidad de capacitación realizadas en el proyecto .....</b>	<b>20</b>
<b>Figura 2. Número de actividades de capacitación realizadas por año en del proyecto .....</b>	<b>20</b>
<b>Figura 3. Webinars realizados por el proyecto Plataforma Multiagencia de Cacao. 2020 .....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 4. Días de campo de capacitación a técnicos y productores. 2022-2023 .....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 5. I Taller Regional Proyecto Plataforma Multiagencia de Cacao. CIAT, 2019. 24</b>	<b>24</b>
<b>Figura 6. II Taller Regional Plataforma Multiagencia Cacao. 2020 .....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 7. III Taller Regional Plataforma Multiagencia Cacao. 2022. ....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 8. Canales que componen la estrategia de comunicación del proyecto .....</b>	<b>30</b>
<b>Figura 9. Logo horizontal y vertical de la Plataforma Multiagencia de Cacao 2030-2050 .....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 10. Brochure del Proyecto Plataforma Multiagencia de Cacao 2030-2050 .....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 11. Banner del Proyecto Plataforma Multiagencia de Cacao 2030-2050 .....</b>	<b>32</b>
<b>Figura 12. Plantilla para presentaciones proyecto. ....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 13. Fondo virtual para uso en eventos del proyecto .....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 14. Nota de prensa publicada en Revista Summa de alcance regional .....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 15. Sitio web del Proyecto Plataforma Multiagencia de Cacao 2030-2050. Disponible en: <a href="https://www.fontagro.org/proyecto/plataforma-multiagencia-de-cacao-para-america-latina-y-el-caribe-cacao-2030-2050/">https://www.fontagro.org/proyecto/plataforma-multiagencia-de-cacao-para-america-latina-y-el-caribe-cacao-2030-2050/</a> .....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 16. Infografía para difundir resultados del proyecto. 2021 .....</b>	<b>35</b>



## **ABSTRACT**

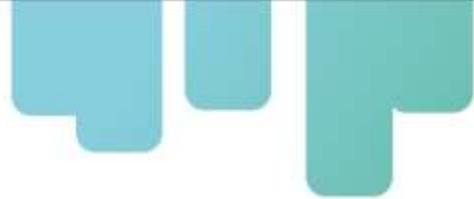
Cocoa is one of the main commodities traded in the world for the production of food, beverages and other produce. However, high cadmium (Cd) concentrations in cocoa beans have become a constraint for its development and sustainability. To this end, the Cocoa Multi-Agency Platform 2030-2050 project developed some alternative solutions that positioned this platform at the regional level and improved the institutional capacities of each of the member countries, taking advantage of the knowledge generated by the platform and the collaborative work of the multidisciplinary teams of each partner country. This was achieved through the implementation of a Training and Communication Plan for the project. A total of 21 training and education activities were carried out for technicians and producers, including three Regional Technical Workshops. Sixty-two percent of the activities were carried out in 2022 and 2023, when research results were already available to share. This training plan had an impact on 2119 people, 32% of whom were women (686), for a ratio of 60% technicians and 40% producers. The articulation of the actors was achieved, generating a dynamic process in the flow of information and knowledge, and at the same time promoting participatory and shared learning in order to achieve the best use of knowledge and the creation of new competencies in all participants. The Communication Plan developed considered internal and external communication. Internal communication was aimed at the project's technical teams and the following channels were used: email, WhatsApp groups, face-to-face and virtual meetings. Adequate technical and administrative coordination and planning between the country teams was achieved. External communication was aimed at potential partners, producers, extensionists and technicians in the Latin American region. Its purpose was to publicize the scope and results of the project's research. The channels used were: social networks, news, blogs, networks and knowledge platforms. Fontagro's Project Platform was used to disseminate research results. The information generated in the project was made available and accessible to the public. In addition, external signs of the project were developed, which enabled it to be recognized regionally. The project positioned the Latin American region as a producer of quality cocoa, and the Multiagency Cocoa Platform became a benchmark in research. In addition, the project developed the capacity of technicians and producers to manage cadmium for the scaling up and sustainability of the region's cocoa systems.

**KEYWORDS:** CADMIUM, COCOA, TRAINING PLAN, COMMUNICATION PLAN

## RESUMEN EJECUTIVO

El cacao es uno de los principales commodities comercializados en el mundo para la producción de alimentos, bebidas y otros productos. Sin embargo, las concentraciones elevadas de cadmio (Cd) en granos de cacao se ha convertido en una limitante para el desarrollo y sostenibilidad. Para ello el proyecto Plataforma Multiagencia de Cacao 2030-2050, desarrolló algunas alternativas de solución que lograron posicionar esta plataforma a nivel regional y mejorar las capacidades institucionales de cada uno de los países miembros, aprovechando el conocimiento generado por la plataforma y el trabajo colaborativo de los equipos multidisciplinarios de cada país socio. Esto se logró con la implementación de un Plan de Capacitación y de Comunicación del proyecto. Se realizaron en total 21 actividades de capacitación y formación dirigidas a técnicos y productores, donde se contemplaron tres Talleres Técnicos Regionales. El 62% de las actividades se realizaron en el año 2022 y 2023, cuando ya se tenían resultados de las investigaciones para compartir. Con este plan de capacitación se logró impactar a 2119 personas, de las cuales un 32% fueron mujeres (686), para una relación del 60% de técnicos y 40% de productores. Se logró la articulación de los actores generando un proceso dinámico en el flujo de la información y el conocimiento y a la vez se promovió el aprendizaje participativo y compartido con el fin de lograr el mayor aprovechamiento del conocimiento y creación de nuevas competencias en todos los participantes. El Plan de Comunicación desarrollado consideró la comunicación interna y externa. La comunicación interna estaba dirigida a los equipos técnicos del proyecto y se utilizaron los siguientes canales: correo electrónico, grupo de WhatsApp, reuniones presenciales y virtuales. Se logró una adecuada coordinación y planificación técnica y administrativa entre los equipos de los países. La comunicación externa estaba dirigida a los aliados potenciales, productores, extensionistas y técnicos de la región latinoamericana. Tenía la finalidad de dar a conocer los alcances y resultados de las investigaciones del proyecto. Los canales utilizados fueron: redes sociales, noticias, blogs, redes y plataformas de conocimiento. Se utilizó la Plataforma de Proyectos de Fontagro, para divulgar los resultados de las investigaciones. Se logró que la información generada en el proyecto estuviera disponible y de acceso público. Además, de desarrollar los signos externos del proyecto que permitieron su reconocimiento regional. Se logró posicionar a la región latinoamericana como productora de cacao de calidad, siendo la Plataforma Multiagencia de Cacao un referente en investigación. Además de lograr desarrollar capacidades en técnicos y en productores sobre el manejo del cadmio para el escalamiento y sostenibilidad de los sistemas cacaoteros de la región.

**PALABRAS CLAVE:** CADMIO, CACAO, PLAN DE CAPACITACIÓN, PLAN DE COMUNICACIÓN



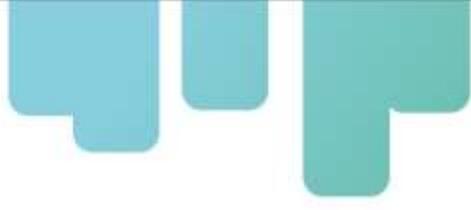
## 1. INTRODUCCIÓN

El cacao (*Theobroma cacao* L) es uno de los principales “commodities” comercializados en el mundo como materia prima para la producción de alimentos, bebidas y otros productos industriales. En América Latina y el Caribe (ALC), este cultivo posee una histórica trayectoria vinculada a millones de productores familiares de la Región Andina, Centro América, El Caribe y el Cono Sur (Acierno, 2020; ICCO, 2023). Este cultivo es clave para la seguridad alimentaria, ya que es principal fuente de ingresos de productores, como también una alternativa viable para enfrentar la adaptación al cambio climático en reemplazo de otros cultivos como café y banano. Presenta gran potencial de encadenamiento con el sector privado y desarrollo de nuevos mercados y canales de comercialización con valor premium.

América Latina tiene una importancia como proveedor de cacao en grano y de sus derivados, las exportaciones se realizan principalmente como grano a Europa y Estados Unidos, donde se procesa con diversos fines alimentarios e industriales. Según FAO, a nivel mundial se exportaron 3,3 millones de toneladas de cacao en grano, de las cuales ALC representó un 10,4%. Los principales exportadores fueron Ecuador, Brasil, Colombia y Costa Rica (FAOSTAT, 2018). Con respecto al tipo de cacao exportado, Bolivia, Colombia, Costa Rica, México, Nicaragua y Venezuela, tienen una participación de variedades de cacao fino de entre 95% y el 100% del total de exportación, mientras que, en países como Perú, Ecuador, Honduras, Guatemala y Panamá, el cacao fino y de aroma representa entre el 50% y el 75% del total exportado (SEPSA, 2017; MADR, 2021).

El cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.) es de importancia socioeconómica en el mundo, es uno de los principales productos comercializados, sea en materia prima como en sus elaborados. Al ser la agricultura familiar una de las principales fuentes de producción de cacao, es a la vez, una fuente de ingresos económicos importante (MAG, 2018). En la región latinoamericana la mayoría de la producción de cacao es cultivada por agricultores familiares. En este sentido, los productores de cacao requieren de información y capacitación en el manejo agronómico del cultivo, pues tienen problemas con aspectos de organización, articulación en la cadena de valor del cacao y con la presencia de cadmio en almendras de cacao para la exportación (IICA, 2016), todas estas necesidades requieren ser atendidas. El establecimiento de una plataforma regional, permitirá acortar los tiempos de desarrollo tecnológico mediante la suma de capacidades y la complementariedad de esfuerzos, para así, disponer de alternativas de fácil aplicación y adaptadas al cambio climático.

A pesar de la capacidad de la región para abastecer el mercado internacional de cacaos finos, el cadmio se ha convertido en uno de los metales pesados contaminantes más preocupantes en la cadena de valor de cacao. El cadmio está presente en los granos de cacao y pasa a los productos elaborados causando un riesgo para la salud humana, por ejemplo, el consumo a largo plazo de alimentos con niveles elevados de cadmio, entre los que destacan toxicidad renal, daño hepático,



efectos en los huesos y problemas cardiovasculares. Por lo que la FDA (Food and Drug Administration) y otras agencias reguladoras monitorean y revisan regularmente los límites de cadmio y otros contaminantes en los alimentos para garantizar la seguridad alimentaria.. Para ello se realizan trabajos de investigación dirigidos a obtener nuevas alternativas de remediación de suelos con elevado contenido de cadmio, evaluando potenciales enmiendas orgánicas y minerales para el suelo, para ser utilizadas en planes de manejo sostenible (Carrillo et al., 2023).

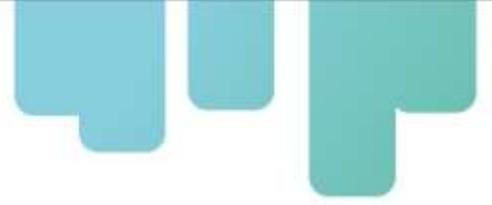
Las perspectivas en el aumento del consumo de chocolate a nivel mundial hacen que el cultivo del cacao represente una oportunidad para los actores de la cadena de valor, en particular los productores. Hay elementos que mejorar, ya que en el cultivo de cacao persisten los bajos rendimientos y es comercializado como un producto básico con poco o ningún valor agregado. A esto último hay que sumar los estrictos parámetros de calidad exigidos por los mercados internacionales (FONTAGRO, ESPOL, INIAP 2019).

### *1.1 Plan de capacitación y comunicación*

La importancia de generar investigación y capacitación en el tema de cadmio se justifica en que, para los países de la Unión Europea, a partir del 01 de enero de 2019, entró en vigencia el Reglamento 488/2014 el cual establece niveles máximos de cadmio para chocolates y cacao en polvo (ICCO 2023). Esta medida puede afectar a los países productores de cacao en América Latina debido a la contaminación de los suelos por este metal, que existe actualmente en algunas regiones cacaoteras; las pérdidas o impactos negativos de esta norma no han sido cuantificados por lo que es necesaria la investigación científica para mitigar estas altas concentraciones en los países de la región (Maddela et al., 2020; European Food Safety, 2012).

La Plataforma Multiagencia de Cacao 2030-2050 permitirá fortalecer las capacidades que contribuyan a la generación de información que permitan posicionar a la región como productora de cacao de calidad. La Plataforma se enfocará, a nivel regional, en mejorar las capacidades institucionales de cada uno de los países miembros, aprovechando el conocimiento generado por los socios y el trabajo colaborativo de los equipos multidisciplinarios de cada país. Esta iniciativa comprende trabajar en investigación y en la gestión de conocimiento en un tema transversal de importancia económica, social y ambiental, el cual es el tema de cadmio: entender su interacción con el cultivo de cacao, medidas de mitigación para su manejo y estrategias para la comercialización y competitividad en el marco de la normativa vigente de la Unión Europea. Todo ello en paralelo, al desarrollo de capacidades en técnicos y productores sobre los resultados que se obtengan de las acciones de la Plataforma de Cacao 2030-2050.

Para poder innovar, la única forma será la adecuada aplicación de los conocimientos, proceso que se logra con una correcta gestión del mismo. Para asegurar que la gestión del conocimiento actúe como fuente de innovación en las organizaciones, es necesario desarrollar la capacidad de realizar procesos de transferencia de manera efectiva. En este sentido, elementos como: la adquisición y la apropiación de conocimientos, la solución de problemas, la implementación e integración de



soluciones y la experimentación, contribuyen la transferencia de conocimientos, aspecto fundamental de la gestión del conocimiento (Nagles, 2007; Ramírez et al., 2016).

Uno de los objetivos del proyecto a nivel regional, es mejorar las capacidades institucionales de cada uno de los países miembros, aprovechando el conocimiento generado por los socios de la plataforma y el trabajo colaborativo de los equipos multidisciplinarios de cada país. Para ello hay que elaborar y desarrollar un plan de capacitación para los diferentes grupos de usuarios, tanto técnicos como productores (Calivá, J. 2013; Andrade et al., 2022). A la vez los resultados de las investigaciones deben darse a conocer a la comunidad científica y público en general, para ello es importante implementar un plan de comunicación.

La gestión del conocimiento permite comprender que el aprendizaje compartido, contribuye a crear nuevo conocimiento, el cual incrementa la capacidad de los grupos de personas para enfrentar los retos que se presentan día con día en el sector agropecuario, tales como: incrementar la rentabilidad de sus sistemas de producción, mejorar su competitividad, acceder a nuevas oportunidades y mejorar la comunicación (Ramírez, L.; Cordero, L. , 2019; Lines, K., 2016).

Por su parte el plan de comunicación aborda no solo el posicionamiento de la Plataforma Multiagencia de Cacao, sino también la Comunicación para el Desarrollo, la cual se refiere al potencial que tienen los medios de comunicación para emitir mensajes con fines educativos, así como para lograr cambios económicos y sociales en el sector agropecuario. Se espera que una comunicación bien planificada y organizada por parte del proyecto sirva para estimular la capacidad de las personas productoras para intervenir sobre su entorno, partiendo de necesidades de cada territorio y avanzando hacia el desarrollo social y económico requerido (Calivá J., Calivá, S. 2022; Acunzo, M. 2007).

## 2. INFORMACIÓN DE RELEVANCIA CON UNA DISCUSIÓN TÉCNICA

El proyecto “Plataforma Multiagencia de Cacao para América Latina y el Caribe “Cacao 2030-2050”, tiene como objetivo promover el intercambio de conocimiento y experiencias y generar investigación en el tema de cadmio, en busca de la sostenibilidad de la actividad cacaotera y su permanencia en el mercado nacional e internacional.

De acuerdo con Nagles (2007), el proceso de transferencia de conocimientos está estructurado alrededor de cuatro fases que permiten poner en marcha la estrategia de gestión del conocimiento para promover los procesos de innovación. Estas fases son: 1. Integración de nuevos conocimientos a las actividades cotidianas de manera que constituyan un instrumento para crear valor y brindar soluciones, 2. Localización y adaptación del conocimiento, es decir, hacer accesible el conocimiento generado y disponible a los lugares y personas donde permite crear valor, 3. Adecuación de sistemas para contar con las plataformas y estructuras que permitan disponibilizar los conocimientos generados y, 4. Diseño de nuevos productos, servicios y procesos de manera que se contribuya a transformar las prácticas y los procesos.

En este proceso de generación de tecnología, es importante la formación de técnicos y productores por medio de la capacitación e intercambio de conocimientos a nivel regional y nacional. Así mismo la comunicación y difusión de las tecnologías generadas, para ser conocidas y promover el interés por parte de los investigadores y productores en sus procesos de adaptación y posterior adopción. Se aplicó el enfoque de gestión de conocimiento de manera transversal en todas las actividades de formación y difusión desarrolladas, para lograr el intercambio y co-creación de nuevo conocimiento (Ramírez et al., 2016).

### *2.1 Plan de capacitación para capacitadores*

El Plan de Capacitación es un instrumento que determina las prioridades de capacitación de los colaboradores. Contempla un conjunto de temáticas y actividades que ayudarán al desarrollo de diferentes habilidades, conocimientos y competencias de cada persona. La capacitación se gestiona tomando como punto de partida las necesidades de los usuarios, sean éstos investigadores o productores, luego se aplican conceptos de andragogía, liderazgo, comunicación efectiva, recursos y herramientas para el aprendizaje, entre otros. Es un proceso educacional de carácter estratégico aplicado de manera organizada y sistémica, mediante el cual las personas adquieren o desarrollan conocimientos y habilidades específicas relativas a un tema.

Para la planificación de las capacitaciones se consideró lo siguiente: las necesidades de capacitación, los objetivos de aprendizaje, los recursos o materiales didácticos disponibles, el cronograma y la modalidad para la ejecución del programa de capacitación y, por último, la retroalimentación y mejora por parte de los participantes.



En equipo técnico del proyecto de Gestión de Conocimiento de Costa Rica, Ecuador y Colombia elaboró una propuesta inicial (Anexo 1), la cual era revisada y ajustada cada año por el equipo técnico del proyecto, con base al avance de las investigaciones, demanda de los usuarios por país y recursos existentes. Este plan tenía como finalidad transferir conocimientos y tecnologías ya disponibles en la región, así como las que se iban generando en el proyecto. Este plan de capacitaciones para capacitadores se implementó mediante: talleres técnicos internos regionales; webinars en los diferentes países socios de la plataforma para actualizar y ampliar los conocimientos requeridos en áreas especializadas de la actividad cacaotera, participación en foros y congresos, así como actividades presenciales en cada país miembro, como días de campo, talleres y conversatorios dirigidos tanto a técnicos como a productores.

En el marco de este Plan de Capacitación se realizaron 21 actividades en total durante los cuatro años del proyecto. En su gran mayoría fueron webinars (10), lo que es coherente al ser un proyecto regional, para poder llegar a un gran número de técnicos y productores de los países socios y sus aliados. Se realizaron tres Talleres Técnicos Regionales, dos virtuales y uno presencial. Además de tres seminarios-congresos, tres talleres y dos días de campo. El 57% de las actividades fueron en modalidad virtual, mientras que un 43% fueron presenciales. El 62% de las actividades se realizaron en el año 2022 y 2023, cuando ya se tenían resultados de las investigaciones para poder compartir con los investigadores, extensionistas y productores. Con este plan de capacitación se logró impactar a 2119 personas, de las cuales un 32% fueron mujeres (686), para una relación del 60% de técnicos y 40% de productores.

Se logró la articulación de los actores generando un proceso dinámico en el flujo de la información y el conocimiento y a la vez se promovió el aprendizaje participativo y compartido con el fin de lograr el mayor aprovechamiento del conocimiento y creación de nuevas competencias en todos los participantes, tanto técnicos como productores. La participación de los técnicos en un proyecto regional es una gran oportunidad para generar conocimiento entre los países y aprender de las experiencias. Para algunos países como Costa Rica y los de la Región Centroamericana, el cadmio en cacao era un tema poco conocido, lográndose desarrollar competencias en técnicos y posicionar el manejo del elemento Cd como un tema de importancia e interés a nivel del sector cacaotero. Así mismo se logró una coordinación entre los INIA's y la academia para continuar con áreas de investigación, objetivo que se logró con esta Plataforma Multiagencia de Cacao.

## *2.2 Plan de comunicación para comunicadores*

El plan de comunicación está dirigido a varios grupos de interés como son los miembros del equipo técnico del proyecto y el público externo como agricultores, público en general y potenciales aliados del proyecto. Con este plan se buscaba posicionar la Plataforma Multiagencia de Cacao 2030-2050, como un espacio para el intercambio de conocimiento y la generación de investigación en el tema de cadmio en cacao, por medio de canales pertinentes. Para su elaboración se consideraron los siguientes elementos: identificación del público (interno y



externo), canales de comunicación existentes en las instituciones socias del proyecto, las definiciones de qué tipos de comunicación usar y cuándo,

La comunicación combina una serie de medios para compartir información y conocimientos con las personas productoras y técnicos para apoyar el proceso de innovación tecnológica. El enfoque que se utilizó fue el de Comunicación para el Desarrollo (CpD) donde el foco se pone en prácticas de comunicación horizontales y el establecimiento de diálogos con todos los involucrados para gestionar conocimiento. Para ello se elaboran mensajes a la medida del interlocutor o audiencia, y se seleccionaron los medios o canales adecuados.

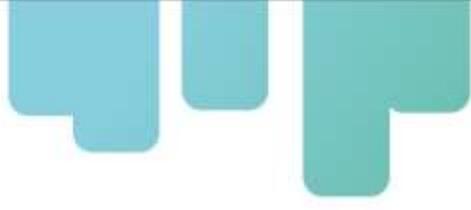
El Plan de Comunicación desarrollado consideró la comunicación interna y externa. La comunicación interna estaba dirigida a los equipos técnicos del proyecto y se utilizaron los siguientes canales: correo electrónico, grupo de WhatsApp, reuniones presenciales y virtuales (Plataformas Zoom y Teams). Las reuniones del equipo técnico coordinador se realizaron con una frecuencia bimensual de manera virtual, mientras que las reuniones de los equipos nacionales se llevaron a cabo de manera mensual en formato presencial y virtual. Se logró una adecuada coordinación y planificación técnica y administrativa entre los equipos de los países con este plan de comunicación implementado.

La comunicación externa estaba dirigida a los aliados potenciales, productores, extensionistas y técnicos de la región latinoamericana. Tenía la finalidad de dar a conocer los alcances y resultados de las investigaciones del proyecto para lograr posicionar esta Plataforma. Los canales utilizados fueron: redes sociales, noticias, blogs y redes y plataformas de conocimiento, donde se utilizó la Plataforma de Proyectos de Fontagro, que logró que la información generada en el desarrollo del proyecto estuviera disponible y de acceso público, así como poner a disposición productos de conocimiento generados en el proyecto. Las otras plataformas utilizadas fueron la Plataforma PLATICAR del INTA y Linken In, además de desarrollar los signos externos del proyecto.

Es importante mencionar que se ha trabajado para posicionar a la región latinoamericana como productora de cacao de calidad. Además, se logró desarrollar capacidades en técnicos y productores sobre el manejo del cadmio para el escalamiento y sostenibilidad de los sistemas cacaoteros de la región.

El enfoque de gestión del conocimiento implementado en los planes de capacitación y comunicación permitió comprender que el aprendizaje compartido, contribuye a crear nuevo conocimiento, el cual incrementa la capacidad de los grupos de personas para enfrentar los retos que se presentan día con día en el sector agropecuario.

Se logró mantener al equipo de colaboradores del proyecto actualizados con los avances tecnológicos, lo que alienta la iniciativa y la creatividad para la búsqueda de soluciones e innovaciones por medio de procesos de articulación y coordinación de investigación regional, lo que conlleva hacer un uso eficiente de los recursos y evitar las duplicidades en materia de generación de tecnología.



### **3. OBJETIVOS**

#### *3.1 Objetivo General*

Fortalecer las capacidades de los países ejecutores para posicionar a América Latina como productora de cacao de calidad y bajo nivel de cadmio (Cd).

#### *3.2 Objetivos Específicos*

- Desarrollar un plan de capacitación y comunicación para el intercambio de conocimiento entre los países socios del proyecto.
- Difundir, transferir y capacitar, a diferentes actores y socios de la plataforma, los conocimientos y alternativas generadas por el proyecto.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Plan de capacitación para capacitadores

El Plan de Capacitación se definió por el equipo de gestión de conocimiento en coordinación con el equipo técnico regional del proyecto, durante los Talleres Regionales del proyecto. El Plan elaborado incluyó la temática a ser impartida, el objetivo de cada actividad, la modalidad, los responsables y participantes (Tabla 1).

Tabla 1. Plan de actividades de capacitación del proyecto 2020-2023

Título	Objetivo	Año	Modalidad	Responsables	Participantes
I Reunión Técnica Proyecto Plataforma Multiagencia de Cacao 2030-2050 Ph.D. Eduardo Chávez. Coordinador general Proyecto (ESPOL, Ecuador)	Planificar actividades Proyecto Plataforma Multiagencia de Cacao y coordinar acciones para 2020	2019	Presencial	ESPOL e INIAP (Ecuador) AGROSAVIA (Colombia) INTA (Costa Rica)	Miembros de equipo de Proyecto de ESPOL e INIAP (Ecuador) AGROSAVIA (Colombia) INTA (Costa Rica) y socios invitados
Seminario virtual: Técnicas en geomicrobiología para la biorremediación de Cd usando CdtB (Cadmium-tolerant Bacteria). Ph.D. Daniel Bravo. Especialista en	Brindar información actualizada sobre técnicas y metodologías en biorremediación del cadmio en plantaciones de cacao.	2020	Plataforma TEAM	ESPOL e INIAP (Ecuador) AGROSAVIA (Colombia) INTA (Costa Rica)	Miembros de la plataforma, actores públicos y privados involucrados en la cadena de valor del cacao en ALC, docentes, investigadores, público en

Geomicrobiología (Agrosavia, Colombia)					general.
Seminario virtual: Estrategias de mitigación de cadmio (Cd): Una mirada crítica desde el proyecto Cacao 2030-2050. Ph.D. Eduardo Chávez. Especialista en suelo y nutrición vegetal(ESPOL, Ecuador)	Brindar información actualizada sobre técnicas y metodologías relacionadas al manejo del cadmio en plantaciones de cacao.	2020	Plataforma TEAM	ESPOL e INIAP (Ecuador) AGROSAVIA (Colombia) INTA (Costa Rica)	Miembros de la plataforma, actores públicos y privados involucrados en la cadena de valor del cacao en ALC, docentes, investigadores, público en general.
Seminario virtual: Implicaciones socioeconómicas de las regulaciones de cadmio en el sector cacaotero ecuatoriano (tentativo). Ph.D. Ramón Espinel. Especialista en Economía (ESPOL, Ecuador)	Compartir experiencias sobre estrategias que ayuden a disminuir impacto en los productores ante la presencia de cadmio en el producto terminado.	2020	Plataforma TEAM	ESPOL e INIAP (Ecuador) AGROSAVIA (Colombia) INTA (Costa Rica)	Miembros de la plataforma, actores públicos y privados involucrados en la cadena de valor del cacao en ALC, docentes, investigadores, público en general.
II Reunión Técnica Proyecto Plataforma Multiagencia de Cacao 2030-2050	Compartir los avances del Proyecto Plataforma Multiagencia de	2020	Plataforma ZOOM Virtual	ESPOL e INIAP (Ecuador) AGROSAVIA (Colombia)	Miembros de equipo de Proyecto de ESPOL e INIAP (Ecuador)



Ph.D. Eduardo Chávez. Coordinador general Proyecto (ESPOL, Ecuador)	Cacao y coordinar acciones para 2021			INTA (Costa Rica)	AGROSAVIA (Colombia) INTA (Costa Rica) y socios invitados
Webinar: Estado actual de la actividad cacaotera en Costa Rica MSc. Laura Ramírez (INTA, Costa Rica); Ing. Rocio Fallas (MAG, Costa Rica), PROCOMER (Costa Rica)	Compartir avances del Proyecto Plataforma de Cacao y su aporte en el Plan Nacional de Cacao en Costa Rica y fomento a las exportaciones.	2021	Plataforma ZOOM	INTA (Costa Rica)	Miembros de la plataforma, actores públicos y privados involucrados en la cadena de valor del cacao en Costa Rica.
Webinar Alcances del proyecto Plataforma Multiagencia de Cacao	Compartir con técnicos y productores los alcances del proyecto de cacao	2021	Plataforma TEAMS	INTA (Costa Rica)	Actores públicos y privados involucrados en la cadena de valor del cacao en Costa Rica y PITTA Cacao
Webinar Presentar los avances del proyecto sobre Cd en cacao	Compartir los avances de las investigaciones de Cd en cacao en el marco del proyecto	2021	Plataforma TEAMS	INTA (Costa Rica)	Extensionistas del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica
Día de Campo: Parcela de mitigación de	Compartir avances del proyecto sobre	2022	Presencial	INTA (Costa Rica)	Miembros de la plataforma, actores



cadmio (Cd) en Cacao, Región Brunca	estrategias de mitigación de cadmio en almendra				públicos y privados involucrados en la cadena de valor del cacao en Costa Rica.
Webinar MOCCA: Presentación de resultados del proyecto Costa Rica Ing. Kevin Carrillo; Ing. Luis Fernando Solano. INTA, Costa Rica	Compartir experiencias del Proyecto en el marco de la alianza Ciclo de Foros “cacao con Ciencia”.	2022	Plataforma ZOOM	LWR-MOCCA, ESPOL (Ecuador) INTA (Costa Rica)	Miembros de la plataforma, actores públicos y privados involucrados en la cadena de valor del cacao en Centroamérica
Webinar MOCCA: Estrategias de mitigación en cadmio Dr. Eduardo Chavez, ESPOL, Ecuador	Compartir experiencias del Proyecto en el marco de la alianza Ciclo de Foros “cacao con Ciencia”.	2022	Plataforma ZOOM	LWR-MOCCA, ESPOL (Ecuador) INTA (Costa Rica)	Miembros de la plataforma, actores públicos y privados involucrados en la cadena de valor del cacao en Centroamérica
Taller “Influencia de los genotipos de cacao en la absorción de cadmio”. Región Huetar Caribe.	Compartir resultados de investigación sobre absorción de cadmio y genotipos de cacao	2022	Presencial	INTA (Costa Rica)	Técnicos y extensionistas del MAG, Costa Rica
Taller “Manejo agronómico del cultivo de cacao	Compartir prácticas para mejorar los	2022	Presencial	INTA (Costa Rica)	Organización de productores (as) de San José



en región Huetar Norte de Costa Rica	sistemas de producción de cacao				de Upala, Costa Rica
III Reunión Técnica Proyecto Plataforma Multiagencia de Cacao 2030-2050 Ph.D. Eduardo Chávez. Coordinador general Proyecto (ESPOL, Ecuador)	Compartir los avances del Proyecto Plataforma Multiagencia de Cacao y coordinar acciones para 2023	2022	Plataforma ZOOM Virtual	ESPOL e INIAP (Ecuador) AGROSAVIA (Colombia) INTA (Costa Rica)	Miembros de equipo de Proyecto de ESPOL e INIAP (Ecuador) AGROSAVIA (Colombia) INTA (Costa Rica) y socios invitados
Taller: Foro Latinoamericano Caribeño de Cacao: Riesgos de contaminación en cacao y estrategias de remediación Eduardo Chavez, ESPOL Ecuador Kevin Carrillo, INTA, Costa Rica	Compartir experiencias en enmiendas del suelo para remediación en cacao	2023	Híbrida: Presencial y Virtual	CATIE, KOLFACI, SICACAO	Investigadores, técnicos y productores de países de América Latina, Europa y El Caribe
Día de Campo: "Estrategias de mitigación de cadmio y resultados mapeo de Cd". Región Huetar Caribe	Compartir los resultados del proyecto a nivel regional	2023	Presencial	ESPOL e INIAP (Ecuador) AGROSAVIA (Colombia) INTA (Costa Rica)	Miembros de la plataforma, actores públicos y privados involucrados en la cadena de valor del cacao.



<p>Webinar MOCCA</p> <p>Estado del Cadmio en Costa Rica</p> <p>Kevin Carrillo, INTA, Costa Rica</p>	<p>Compartir los resultados del proyecto sobre cadmio en cacao en Costa Rica.</p>	<p>2023</p>	<p>Plataforma ZOOM</p>	<p>MOCCA, INTA</p>	<p>Actores involucrados en la cadena de valor del cacao en Centroamérica</p>
<p>Webinar MOCCA</p> <p>Estrategias de mitigación de cadmio en sistemas cacaoteros.</p> <p>Eduardo Chavez, ESPOL, Ecuador</p>	<p>Compartir los resultados del proyecto sobre estrategias de mitigación de Cd en región latinoamericana</p>	<p>2023</p>	<p>Plataforma ZOOM</p>	<p>MOCCA, ESPOL</p>	<p>Actores públicos y privados involucrados en la cadena de valor del cacao en Centroamérica</p>
<p>Congreso</p> <p>“Mejora de la productividad del cultivo de cadmio”</p>	<p>Compartir los resultados del proyecto de Cd en cacao en Costa Rica.</p>	<p>2023</p>	<p>Plataforma Zoom y presencial</p>	<p>Colegio Ingenieros Agrónomos, Plataforma Cacao, INTA, Costa Rica</p>	<p>Técnicos y productores del sector cacaotero.</p>
<p>Congreso Internacional:</p> <p>International Conference of Biogeochemistry of Trace Elements”, Alemania.</p> <p>Eduardo Chavez, Daniel Bravo, Kevin Carrillo,</p>	<p>Compartir e intercambiar conocimientos sobre avances en metales pesados en la agricultura, su estado y manejo, por medio de tres ponencias.</p>	<p>2023</p>	<p>Presencial, Alemania</p>	<p>ESPOL e INIAP (Ecuador) AGROSAVIA (Colombia) INTA (Costa Rica)</p>	<p>Investigadores a nivel mundial relacionados con el tema de metales pesados en agricultura</p>
<p>Congreso</p> <p>Resultados de proyecto de</p>	<p>Compartir los resultados del proyecto de Cd</p>	<p>2023</p>	<p>Híbrido Virtual y</p>	<p>ESPOL e INIAP (Ecuador) AGROSAVIA</p>	<p>Técnicos y productores del sector</p>

cadmio en cacao en Colombia Daniel Bravo	en cacao en Colombia.		Presencial	(Colombia) INTA (Costa Rica)	cacaotero de Colombia
---	-----------------------	--	------------	------------------------------------	-----------------------

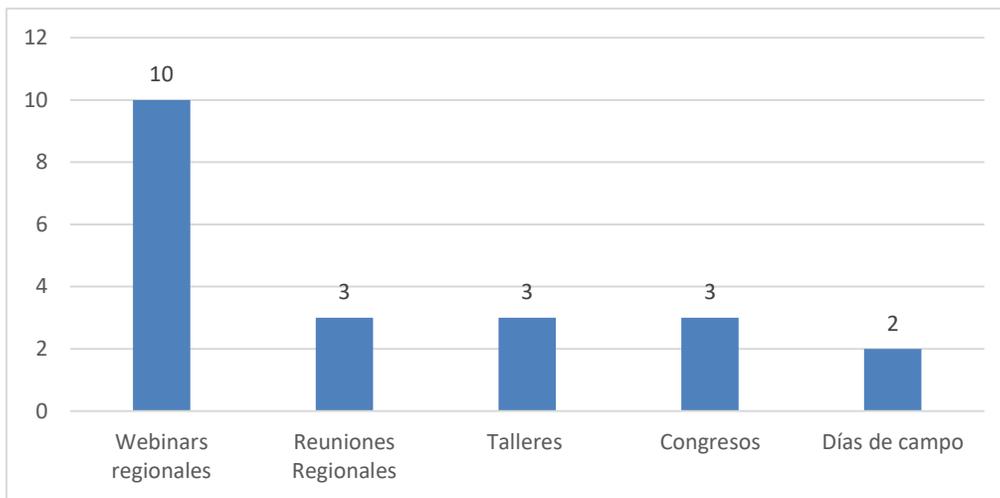


Figura 1. Actividades por modalidad de capacitación realizadas en el proyecto

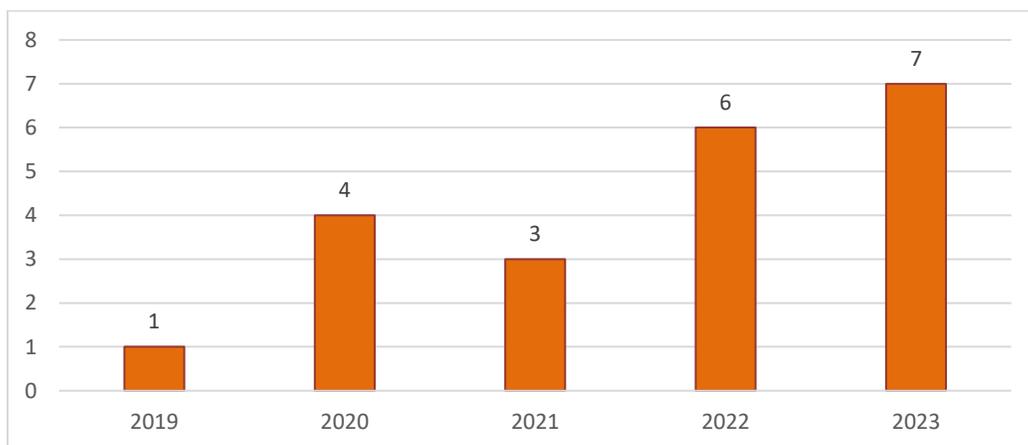


Figura 2. Número de actividades de capacitación realizadas por año en del proyecto

Se realizaron 21 actividades (Figura 1 y 2), donde el 57% fueron en modalidad virtual, mientras que un 43% fueron presenciales, donde un 62% de las actividades se realizaron en el año 2022 y 2023 (Figuras 3 y 4). Se capacitaron a 2119 personas, de las cuales un 32% fueron mujeres (686),

para una relación del 60% de técnicos y 40% de productores.



Figura 3. Webinars realizados por el proyecto Plataforma Multiagencia de Cacao. 2020



Figura 4. Días de campo de capacitación a técnicos y productores. 2022-2023

#### *4.2 Reuniones Técnicas regionales y nacionales*

Se realizaron al menos cinco reuniones de coordinación del equipo técnico regional por año gestionadas por el coordinador general del proyecto Dr. Eduardo Chávez de la ESPOI, Ecuador. A nivel nacional las reuniones de trabajo se realizaron de manera mensual, lideradas por el coordinador país del proyecto. Se realizaron tres Talleres Técnicos Regionales, para el intercambio y aprendizaje de conocimiento del tema cadmio en cacao de los profesionales involucrados en el proyecto por país (Tabla 2).

i) I Taller de Planificación de la Plataforma Multiagencia de Cacao para América Latina y El Caribe “Cacao 2030-2050”, se realizó en noviembre del año 2019 en las instalaciones del CIAT, Colombia, con la participación de 19 participantes. Se compartieron las experiencias en investigación en cacao de cada uno de los países ejecutores y de proyectos en ejecución del CIAT, así como la planificación de las actividades y presupuesto del proyecto.

ii) El II Taller de Planificación de la Plataforma Multiagencia de cacao para América Latina y El Caribe “Cacao 2030-2050”, se realizó en noviembre del año 2020, de manera virtual, con la participación de 24 personas. Se desarrolló en tres etapas: presentaciones de cada componente, sobre el estado de las actividades en sus países y los avances en la investigación; la planificación de las actividades y presupuesto para el año 2021 y un conversatorio sobre iniciativas en el sector cacaotero en Costa Rica y posibles articulaciones con los objetivos del proyecto.

iii) El III Taller de Planificación de la Plataforma Multiagencia de Cacao para América Latina y El Caribe “Cacao 2030-2050”, se desarrolló en octubre del 2022, en modalidad virtual. El primer día se realizó el intercambio de los resultados del proyecto del periodo 2021-2022 y para el segundo día, se trabajó en la planificación de actividades y presupuesto del año 2023. Se contó con la participación de 24 personas.

Tabla 2. Participantes de los talleres regionales del proyecto

Año	Países		
	Colombia-AGROSAVIA	Ecuador-ESPOL/INIAP	Costa Rica-INTA
2019	<p>Daniel Bravo, Caren Rodríguez, Roxana Yockteng, Andrea Montenegro, Felipe Montealegre, Gersain Rengifo.</p> <p>*CIAT-Colombia: Gerardo Gallegos, Mayesse Da Silva, Andrés Chary, Mirjam Pulleman</p>	<p>Eduardo Francisco Chávez, Ramón Espinel, Julio Bonilla, Manuel Carrillo, Gastón Loor, Victor Sánchez</p> <p>*RIKOLTO: José Luis Cueva</p>	<p>Laura Ramírez, Víctor Gustavo Corrales</p>
2020	<p>Daniel Bravo, Caren Rodríguez, Roxana Yockteng, Juan Pablo Gil Restrepo, Andrea Montenegro, Felipe Montealegre Bustos.</p>	<p>Eduardo Chávez, Julio Bonilla, Gastón Loor, Víctor Sánchez, Byron Moyano, Manuel Carrillo, Adriana Patricia Santos Ordóñez, Guillermo Andrés Zambrano, Karen Rossana Ramírez, Jose Luis Vázquez.</p>	<p>Laura Ramírez Cartín, Luis Fernando Solano, Eduardo Quirós, Luis Alfonso Sánchez Chacón, Alfredo Garita Hernández, Sergio Ramírez, Kevin Carrillo, Francisco Arguedas.</p>
2022	<p>Daniel Bravo, Caren Rodríguez, Roxana Yockten, Santiago López, Lizette Huertas, Felipe Montealegre Bustos, Ruth Quiroga.</p>	<p>Julio Bonilla, Gastón Loor, Manuel Carrillo, Eduardo Chávez, Adriana Patricia Santos Ordóñez, Guillermo Andrés Zambrano Mohauad, Karen Rossana Ramírez Alfonso, Jose Luis Vázquez Decastro, Víctor Sánchez, Byron Moyano.</p>	<p>Luis Fernando Solano, Mariela Martínez, Kevin Carrillo, Francisco Arguedas, Laura Ramírez, Hugo Montero, Luis Alfonso Sánchez Chacón.</p>

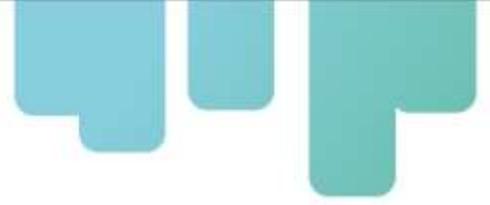


Figura 5. I Taller Regional Proyecto Plataforma Multiagencia de Cacao. CIAT, 2019



Figura 6. II Taller Regional Plataforma Multiagencia Cacao. 2020



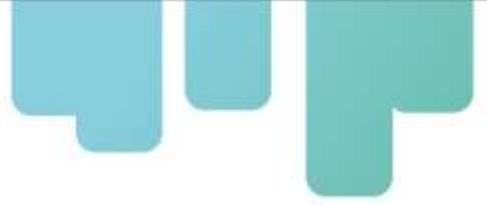
Figura 7. III Taller Regional Plataforma Multiagencia Cacao. 2022.

#### 4.3 Plan de comunicación para comunicadores

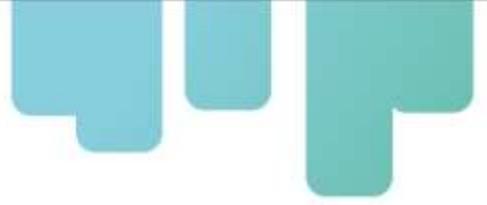
El Plan de Comunicación abordó la comunicación interna y externa del proyecto, en la Tabla 3 se observan las actividades, su finalidad y resultados en el marco del proyecto.

Tabla 3. Plan de Comunicación para comunicadores

Tema	Finalidad	Actividades	Resultados
Comunicación interna	Desarrollar diversas acciones con las que se logre mejorar la comunicación entre los miembros que forman parte del proyecto, aprovechando los distintos canales de comunicación, de	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se conformaron dos grupos de WhatsApp: uno de los coordinadores del proyecto por país y, otro del equipo regional del componente de gestión de conocimiento.</li> <li>-Revisión de materiales comunicacionales generados por el proyecto.</li> <li>-Reuniones técnicas:</li> </ul>	Canales de comunicación interna implementados: Correo Electrónico, Grupo de WhatsApp, reuniones presenciales y virtuales. 



	<p>manera que estos logren organizarse y por medio de distintas iniciativas que se implementarán, transmitan de manera fluida y constante, todo el conocimiento y prácticas adquiridas.</p>	<p>espacio para que los equipos técnicos de cada país, planearan, coordinaran y definieran las actividades. Estas reuniones por lo general eran mensuales. Así mismo se realizaron al menos cinco reuniones regionales por año para este mismo fin y tomar acuerdos y decisiones del proyecto.</p>	 <p><b>Canales de comunicación interna de las instituciones:</b></p> 
<p>Comunicación externa</p>	<p>Posicionar a la Plataforma Multiagencia de Cacao 2030-2050 como un ente relevante en la región en investigación y transferencia de tecnología en el manejo de cadmio en cacao.</p>	<p>-Desarrollado material comunicacional para diferentes medios de comunicación de los países miembros de la plataforma: Costa Rica, Colombia y Ecuador.</p> <p>-Se desarrolló material para postear en redes sociales, así como se utilizaron redes de los institutos para repostear contenido.</p> <p>-Se elaboraron dos blogs del proyecto enfocados en los temas relacionados con cadmio en cacao.</p>	<p>Canales de comunicación externa:</p> <p>Redes sociales</p>  <p>Noticias informativas</p> 



		<p>-Se elaboraron noticias y notas de prensa con información de los seminarios virtuales, así como de las actividades de capacitación desarrolladas.</p> <p>-Se elaboró una infografía con resultados del proyecto, la cual se actualizaba de manera constante, para ser compartida con usuarios finales y socios estratégicos del proyecto.</p>	<p>-La biorremediación en cadmio como una alternativa innovadora.</p> <p>-Estrategias de mitigación de cadmio (Cd): Una mirada crítica desde el proyecto Plataforma Multiagencia de Cacao para LAC 2030-2050.</p> <p>-Lanzan estrategia para mejorar la producción de cacao en Costa Rica, Colombia y Ecuador.</p> <p>-Capacitan a 347 mujeres en la producción de cacao en tres países.</p> <p>-Misión técnica de Ecuador, técnicos y productores visitan investigación de cacao del INTA en Costa Rica.</p> <p>Blogs del proyecto:</p>  <p>-Alternativas integrales para la reducción de cadmio (Cd) en almendras de cacao en América Latina y el Caribe (LAC).</p> <p>-Contribución a la sostenibilidad del cultivo de</p>
--	--	--	--



			cacao, mediante el uso de alternativas para disminuir la presencia de cadmio en las almendras.
Plataformas de gestión de conocimiento	Poner a disposición de la comunidad científica y público en general, los resultados y logros del proyecto en cuanto a investigación en cadmio en la región latinoamericana.	<p>-Se dinamizaron y actualizaron dos plataformas de gestión de conocimiento:</p> <p>-Plataforma PLATICAR del INTA: se dinamizaron los servicios del repositorio, el canal youtube de videos, noticias y las fichas técnicas. Se compartió contenido e información generada por el proyecto, así como contenido de otros proyectos socios, para el intercambio sobre el manejo de cadmio en cacao.</p> <p>-Desarrollado el sitio del Proyecto en la Plataforma FONTAGRO:</p> <p>Página del Proyecto y Webstory Proyecto Multiagencia de Cacao 2030-2050. Actualizados los difernets servicios con información generada en el marco del proyecto.</p>	<p>Plataforma PLATICAR del INTA <a href="http://www.inta.go.cr">www.inta.go.cr</a></p>  <p>Red de Conocimiento: Linken In Plataforma FONTAGRO</p> 
Signos externos del proyecto	Posicionar el proyecto a nivel de los países socios y de la región latinoamericana por medio de signos externos.	<p>Se elaboraron los siguientes signos externos del proyecto:</p> <p>-Logo del proyecto.</p> <p>-Brochure del proyecto</p>	<p>Logo Proyecto</p> 



		<p>-Banner del proyecto</p> <p>-Fondos de pantalla para webinars y presentaciones.</p>	<p>Brochure del Proyecto</p>  <p>Imagen gráfica para presentaciones proyecto</p> 
--	--	--	--



Figura 8. Canales que componen la estrategia de comunicación del proyecto

#### 4.4 Signos externos del Proyecto



Figura 9. Logo horizontal y vertical de la Plataforma Multiagencia de Cacao 2030-2050



Figura 10. Brochure del Proyecto Plataforma Multiagencia de Cacao 2030-2050



**La Plataforma promueve** fortalecer las capacidades de los países para posicionar a la **región latinoamericana como productora de cacao de calidad** y bajo nivel de cadmio

-  Generar conocimiento y alternativas para el manejo de cadmio en cacao
-  Establecer metodología de medición de cadmio estandarizadas y generar tecnologías de reducción de cadmio
-  Generar estrategias para la cadena de valor de cacao
-  Facilitar el intercambio de conocimiento



Figura 11. Banner del Proyecto Plataforma Multiagencia de Cacao 2030-2050



Figura 12. Plantilla para presentaciones proyecto.



Figura 13. Fondo virtual para uso en eventos del proyecto



#### Medios de difusión publicada esta noticia

- Periódico Nicaragua al Día-Nicaragua
- Revista Acción y Reacción-Guatemala
- Revista Estrategia de negocios de Centroamérica
- Revista SUMMA-Costa Rica
- Noticias: La Región-Costa Rica
- Noticias: El Norte Hoy-Costa Rica
- Periódico financiero moneda de Centroamérica

Figura 14. Nota de prensa publicada en Revista Summa de alcance regional

#### Enlaces a noticias del proyecto

<https://www.fontagro.org/new/proyectos/plataforma-cacao-2030>

<https://www.fontagro.org/new/noticias/508/es/mision-tecnica-de-ecuador-tecnicos-y-productores-visitan-investigaciones-de-cacao-del-inta-en-costa-rica>

<https://www.fontagro.org/new/noticias/507/es/capacitan-a-347-mujeres-en-la-produccion-de-cacao-en-tres-paises>



Figura 15. Sitio web del Proyecto Plataforma Multiagencia de Cacao 2030-2050. Disponible en: <https://www.fontagro.org/proyecto/plataforma-multiagencia-de-cacao-para-america-latina-y-el-caribe-cacao-2030-2050/>



Figura 16. Infografía para difundir resultados del proyecto. 2021

## 5. DISCUSIÓN

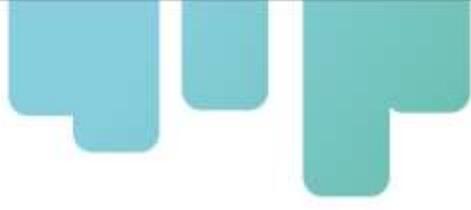
### 5.1 Plan de capacitación para capacitadores

El Plan de Capacitación se elaboró con base a las necesidades de capacitación de los dos grupos a los cuales iba dirigido (técnicos y productores). Las reuniones regionales técnicas (3) fueron un espacio para compartir y generar nuevo conocimiento, ya que permitieron a los miembros del equipo aprender unos de otros con base en sus experiencias, al mismo tiempo, se fomentó el desarrollo de capacidades técnicas de manera colaborativa. Se contó con la participación de 30 técnicos de los países de Ecuador, Costa Rica y Colombia de manera constante durante la ejecución del proyecto y los talleres técnicos regionales. Asimismo, se logró por medio de los webinars (10) llegar a un mayor número de técnicos y productores de los países de la región latinoamericana. Es importante destacar la alianza con el Programa MOCCA, el cual tiene presencia en la región centroamericana y américa del sur, incluido Ecuador. Esta alianza permitió desarrollar actividades conjuntas como webinars y la elaboración de material didáctico complementario a las capacitaciones. En este marco, a nivel de Centroamérica los resultados del proyecto y de Costa Rica fueron ampliamente compartidos, generando un interés y sinergia para el desarrollo de nuevas investigaciones en cadmio en esta región. Las capacitaciones además de permitir compartir los avances y resultados del proyecto, fueron un mecanismo para que, a lo interno de cada país, se cerraran brechas de conocimiento en torno al tema de cadmio.

El 57% de las actividades fueron en modalidad virtual, mientras que un 43% fueron presenciales. Se ejecutaron talleres y días de campo en modalidad presencial (5), para conocer y comprender *in situ* las soluciones tecnológicas que estaba generando esta iniciativa de la Plataforma Multiagencia de Cacao. El 62% de las actividades se realizaron en el año 2022 y 2023, cuando ya se tenían resultados de las investigaciones para poder compartir con los investigadores, extensionistas y productores tecnológicas relacionadas al manejo de cadmio.

Este plan de capacitación logró llegar a través de diferentes medios a 2119 personas de las cuales, 40% eran productores y 60% técnicos (investigadores y extensionistas). Asimismo, la participación de las mujeres fue de un 32% (686), considerando la actividad cacaotera como un cultivo de la agricultura familiar. Se realizaron 21 actividades de capacitación, en modalidad virtual y presencial, logrando el intercambio de conocimiento y el aprendizaje colaborativo entre los miembros de los tres países socios de la Plataforma de Cacao.

La generación de conocimiento conlleva procesos participativos, constructivistas, horizontales y cambios de actitud, es un enfoque que nos permite comprender las tecnologías, prácticas y su aplicación. Entendiendo la gestión de conocimiento como un conjunto de acciones y procesos para generar, recopilar, sistematizar, almacenar e intercambiar el conocimiento. Es un acto social e individual en donde el conocimiento evoluciona y se adapta en el tiempo. Es un proceso continuo, centrado en identificar lecciones aprendidas que satisfagan necesidades de conocimiento para el desarrollo de nuevas oportunidades de aprendizaje y acción en el sector



agropecuario (Ramírez, L.; Cordero, L., 2019; Lines, K., 2016; Andrade et al., 2022).

Se logró la articulación de los actores generando un proceso dinámico en el flujo de la información y el conocimiento y a la vez se promovió el aprendizaje participativo y compartido con el fin de lograr el mayor aprovechamiento del conocimiento y creación de nuevas competencias en todos los participantes, tanto técnicos como productores. La participación de los técnicos en un proyecto regional es una gran oportunidad para generar conocimiento entre los países y aprender de las experiencias de los otros. Para Costa Rica y algunos países de Centroamérica, el cadmio en cacao era un tema poco conocido, lográndose desarrollar competencias en técnicos y posicionar el manejo de este elemento como un tema de importancia en el sector cacaotero.

Además, se logró mantener al equipo de colaboradores del proyecto actualizados con los avances tecnológicos, lo que alienta la iniciativa y la creatividad para la búsqueda de soluciones e innovaciones por medio de procesos de articulación y coordinación de investigación regional, que conlleva hacer un uso eficiente de los recursos.

### *5.2 Plan de comunicación para comunicadores*

El plan de comunicación para Comunicadores consideró herramientas para promover la comunicación interna y externa entre los ejecutores y usuarios del proyecto, sobre los avances y resultados en torno al tema de cadmio en cacao. La comunicación interna estaba dirigida a los equipos técnicos regionales del proyecto de Costa Rica, Ecuador y Colombia, donde se utilizaron los siguientes canales: correo electrónico, grupo de WhatsApp, reuniones presenciales y virtuales (Plataformas Zoom y Teams). Las reuniones del equipo técnico coordinador se realizaron con una frecuencia bimensual de manera virtual, mientras que las reuniones de los equipos nacionales se llevaron a cabo de manera mensual en formato presencial o virtual. Se logró una adecuada coordinación y planificación técnica y administrativa entre los equipos de los países con este plan de comunicación implementado.

La comunicación externa estaba dirigida a los aliados potenciales, productores, extensionistas y técnicos de la región latinoamericana. Tenía la finalidad de dar a conocer los alcances y resultados de las investigaciones del proyecto para lograr posicionar la Plataforma Multiagencia de Cacao. Los canales utilizados fueron: redes sociales, noticias, blogs y plataformas de conocimiento. Se utilizó la Plataforma de Proyectos de Fontagro, desarrollando el sitio de la Plataforma Multiagencia de Cacao: <https://www.fontagro.org/new/proyectos/plataforma-cacao-2030>. De esta manera se puso a disposición la información generada en el proyecto y con acceso público a la misma; así como, poner a disposición productos de conocimiento generados durante las investigaciones. Las otras plataformas utilizadas fueron la Plataforma PLATICAR del INTA para la gestión de conocimiento y la red de profesionales LinkedIn. El enfoque de gestión del conocimiento implementado en el plan de comunicación, permitió comprender que el aprendizaje compartido, contribuye a crear nuevo conocimiento, el cual incrementa la capacidad de los grupos de personas para enfrentar los retos que se presentan día con día en el sector



agropecuario.

Se desarrollaron las siguientes estrategias comunicativas de: a) Visibilidad: redes sociales, presencia en medios de comunicación, signos externos como banner, brochure; b) Confianza: procesos de formación y transferencia de tecnología con productores y técnicos; c) Posicionamiento: participación en eventos, comités sectoriales y regionales, redes de conocimiento, publicaciones en revistas a disposición de la comunidad científica. Para el último año del proyecto (2023) se extendieron invitaciones a los investigadores de los tres países socios, a participar en congresos nacionales e internacionales, ello debido al posicionamiento y presencia de la Plataforma Multiagencia de Cacao y por los resultados generados en el marco de esta iniciativa.

Se desarrolló y alimentó el sitio web del proyecto en la Plataforma FONTAGRO y su respectivo Webstory, además de actualizar constantemente el contenido del sitio. Los enlaces para acceder al proyecto son: <https://www.fontagro.org/new/proyectos/plataforma-cacao-2030/es> <https://webstories.fontagro.org/plataforma-multiagencia-cacao-2030/es>.

Con la finalidad de posicionar esta iniciativa, se elaboraron los signos externos del proyecto. Para el diseño del logo se integraron los cuatro componentes del quehacer del proyecto: investigación, inocuidad y calidad, socioeconómico y gestión de conocimiento. También se elaboró y compartió una presentación de alcances del proyecto, un brochure y un banner, de manera que en los países socios se dispusiera de información homogénea.

Con la implementación de este plan de comunicación con enfoque de comunicación para el desarrollo (CpD) se logró posicionar a la región latinoamericana como productora de cacao de calidad. Además, desarrollar capacidades en técnicos y productores sobre el manejo del cadmio. La CpD es un enfoque participativo que integra procesos de comunicación y el uso de medios comunitarios y tecnologías de información y comunicación (TIC) para facilitar el acceso a la información, el intercambio de conocimientos y el diálogo social.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El trabajo articulado y coordinado de este proyecto regional entre institutos como ESPOL, INIAP, RIKOLTO, AGROSAVIA, INTA, CIAT, permitió compartir, adquirir conocimiento y experiencias entre los países en el tema de cadmio y su manejo para sistemas cacaoteros. Esta modalidad de proyectos regionales permite intercambiar conocimiento donde todos ganan, por medio de este aprendizaje colaborativo.

La comunicación es clave para el desarrollo de los territorios, para ello el conocimiento y la información deben ser compartidos por los productores y los técnicos. La comunicación para el desarrollo es una estrategia eficaz para reforzar la participación de las personas en la identificación y articulación de sus necesidades en el marco de procesos de innovación y que les permita tomar decisiones para el mejoramiento de sus sistemas de producción.

La gestión del conocimiento es clave para incentivar el aprendizaje y facilitar la adaptación al cambio, siempre con el espíritu de mejorar las labores cotidianas a través del conocimiento y criterio técnicos, para así, obtener mejores resultados y apoyar la toma de decisiones. Por ello en el Plan de Capacitación se consideraron actividades diferenciadas según el usuario a quien iba dirigido, logrando así, el desarrollo de capacidades en técnicos para el manejo del cadmio y la sensibilización en productores sobre las alternativas de solución para incorporar en sus sistemas de producción.

La mayor concentración de actividades de capacitación se realizó en el periodo 2022-2023, últimos dos años del proyecto, en donde el enfoque era más de formación, que de difusión o sensibilización. El interés mostrado en los resultados de las investigaciones generadas promovió que otras instituciones como la academia, se acercaran al equipo del proyecto para coordinar alianzas y futuras investigaciones. También se rescata la labor de comunicación, que logró el posicionamiento de esta iniciativa en la región.

Por medio de este proyecto los países de la región centroamericana empezaron a conocer los alcances del cadmio en sus sistemas cacaoteros, siendo ahora Costa Rica un referente para esta región. En la misma línea, Ecuador y Colombia lograron posicionarse más como generadores de investigación y alternativas de solución en este tema del cadmio.

Se recomienda continuar con las capacitaciones para que todos los resultados generados lleguen a los investigadores, extensionistas y productores. Con ello se estaría fomentando el proceso de adopción de las tecnologías. Además, continuar promoviendo la Plataforma Multiagencia de Cacao como un referente en el tema de cacao, por medio de herramientas comunicacionales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acierno, V. (2020). Following cocoa beans to chocolate: The search for intrinsic characteristics [PhD Thesis, Wageningen, University]. <https://doi.org/https://doi.org/10.18174/518409>
- Acunzo, M. (2007). Información y Comunicación para la investigación y la transferencia de tecnología: la experiencia de PLATICAR. Servicio de la Investigación y Extensión Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Documento del proyecto PLATICAR. San José, Costa Rica.
- Andrade, M.; Sancho, F.; Taylor, H. (2022). Guía para la capitalización de experiencias. San José, Costa Rica. IICA.
- Caliva, J.; Caliva, S. (2021). Competencias blandas para extensionistas. San José, Costa Rica.
- Caliva, J. (2013). Buenas prácticas de extensión para capacitar, organizar y transferir tecnologías a los productores de café. San José, Costa Rica. IICA.
- Carrillo, K., Martínez, M., Ramírez, L., Argüello, D., & Chavez, E. (2023). Cadmium (Cd) distribution and soil-plant relationship in cacao farms in Costa Rica. *Environmental Monitoring and Assessment*, 195(10), 1209. <https://doi.org/10.1007/s10661-023-11817-2>
- European Food Safety Authority. (2012). Cadmium dietary exposure in the European population. *EFSA Journal* 10(1). <https://doi:10.2903/j.efsa.2012.2551>
- FAOSTAT. (2018). Datos. Cultivos. Ecuador. 2016. Cacao en grano. Recuperado de <http://www.fao.org/faostat/es/#data/QC>
- FONTAGRO, ESPOL, INIAP. (2019). La Cadena de valor del cacao en América Latina y El Caribe. Cacao 2030-2050. Ecuador.
- ICCO. (2023). Quarterly Bulletin of Cocoa Statistics, Vol. XLIX, No.3, Cocoa year 2022/23. [https://www.icco.org/wp-content/uploads/Production\\_QBCS-XLIX-No.-3.pdf](https://www.icco.org/wp-content/uploads/Production_QBCS-XLIX-No.-3.pdf)
- IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). (2016). Elementos para la Caracterización de la cadena de cacao en Costa Rica. Documento de referencia para el sector agropecuario. San José, Costa Rica.
- Lines, K. (2016). Gestión del conocimiento en el marco de acción del Programa Regional de Investigación e Innovación por Cadenas de Valor Agrícola (PRIICA): una propuesta de cara a la innovación tecnológica en Centroamérica. San José, Costa Rica.
- Maddela, N. R., Kakarla, D., García, L. C., Chakraborty, S., Venkateswarlu, K., & Megharaj, M. (2020). Cocoa-laden cadmium threatens human health and cacao economy: A critical view. *Science of the Total Environment*, 720. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137645>

- 
- MADR. (2021). Cadena de Cacao. In Dirección de cadenas agrícolas y forestales. [https://sioc.minagricultura.gov.co/Cacao/Documentos/2020-03-31 Cifras Sectoriales.pdf](https://sioc.minagricultura.gov.co/Cacao/Documentos/2020-03-31%20Cifras%20Sectoriales.pdf)
- MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería). (2018). Plan Nacional de Cacao 2018-2028: Hacia la consolidación de una agrocadena competitiva y sostenible. Comisión Interinstitucional del Cacao, Costa Rica.
- Nagles GN. (2007). La gestión del conocimiento como fuente de innovación. *Revista Escuela de Administración de Negocios* (61):77-87.
- Ramírez, L. et al. (2016). Manual de buenas prácticas de extensión rural. San José, Costa Rica.
- Ramírez, L.; Cordero, L. (2019). Gestión del conocimiento en el marco de la transferencia de tecnología agropecuaria. *Alcances Tecnológicos*. 5(1):49-56. <https://doi.org/10.35486/at.v5i1.104>
- SEPSA (Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria). (2017). Análisis de la actividad cacaofera costarricense y perspectivas de su reactivación, San José, Costa Rica.

## ANEXO

Anexo 1. Plan de trabajo Componente 4. Gestión de Conocimiento.

### Actividad. Talleres anuales con co-ejecutores y socios de la plataforma

Esta actividad tiene el propósito de juntar a los participantes de la plataforma para dar seguimiento y discutir sobre los avances y los resultados. Para estas reuniones, además, se invitarán a las instituciones asociadas para socializar los avances del proyecto y para alimentar con sus criterios la adecuada gestión de la Plataforma. Los entregables de esta actividad son las memorias, mismas que se colgarán en el sitio electrónico del proyecto, en la Plataforma Fontagro. Cada taller tendrá una duración de tres días; de los tres talleres restantes, dos serán financiados por la plataforma, por lo que uno deberá realizarse con recursos que proporcionen los asociados. La coordinadora junto con el responsable del proyecto, serán los encargados de gestionar oportunamente los recursos financieros para desarrollar los talleres propuestos. Los futuros talleres se realizarán entre abril y mayo del 2020 en Costa Rica, mayo del 2021 en Ecuador y mayo del 2022 en AGROSAVIA, tentativamente. Para ello las gestiones deben realizarse con al menos cinco meses de anticipación. La ejecución de esta actividad está a cargo de Laura Ramírez (Costa Rica) con la colaboración de Víctor Hugo Sánchez del INIAP (Ecuador) y Gersaín Rengifo de AGROSAVIA (Colombia). Se ha previsto realizar cuatro talleres en total.

### Cuadro 1. Trabajo propuesto para el Componente 4: Gestión de Conocimiento.

Actividad del proyecto, Componente 4	Talleres anuales con co-ejecutores y socios de la plataforma.
Coordinador – institución	Responsable: INTA, Costa Rica (Laura Ramírez).
Protocolo estandarizado (si/no), ref	Si
Número de fincas/variables u otro indicador	N/A
Campo/invernadero/escritorio	Escritorio y Campo.
Productos esperados	Ayuda memoria de cuatro reuniones.
Resultados transferibles (si/no)	Si. Documento de la visión compartida de la plataforma.
Responsables por país	INIAP (Víctor Hugo Sánchez), ESPOL (por confirmar) AGROSAVIA (Gersaín Rengifo)
Instituciones asociadas (pertenecientes a la plataforma)	CIAT (Co), Rikolto (Ec, Pe, Ho)
Forma de contacto (oficial, no oficial)	Correo electrónico, reuniones presenciales.



Potenciales riesgos	-No contar con los recursos adicionales para cubrir los costos del último taller (taller 4). - Diferentes responsables de los componentes no pueden participar en los talleres.
Mitigación de riesgos	-Gestión de recursos con instituciones vinculadas con el rubro. - Propiciar la participación de los responsables por medios virtuales de ser necesario.
Actividad del proyecto, Componente 4	Elaboración e implementación de un plan de capacitación para multiplicadores y un plan de comunicación y divulgación de la información generada en el proyecto.
Coordinador – institución	Responsable: INTA (Laura Ramírez).
Protocolo estandarizado (si/no), ref	Si
Número de fincas/variables u otro indicador	N/A
Campo/invernadero/escritorio	Escritorio y Campo.
Productos esperados	-Plan de capacitación para capacitación, y de comunicación para comunicadores. - Personal técnico capacitado (al menos 30) y productores capacitados (al menos 60 productores).
Resultados transferibles (si/no)	Si. - Técnicos y productores informados en opciones tecnológicas generadas y/o validadas por la plataforma. - Conocimiento de los resultados generados en el marco de la plataforma por diferentes actores.
Responsables por país	INIAP (Víctor Hugo Sánchez), ESPOL (por confirmar) AGROSAVIA (Gersaín Rengifo)
Instituciones asociadas (pertenecientes a la plataforma)	CIAT, Ministerios de Agricultura de cada país, Gobiernos seccionales (Ecuador).
Forma de contacto (oficial, no oficial)	Correo electrónico, reuniones presenciales.
Potenciales riesgos	No disponer de los resultados en tiempos oportunos.
Mitigación de riesgos	Realizar un seguimiento oportuno de todos los compromisos asumidos por los componentes en los tiempos propuestos.

**Objetivo General:** Generar capacidades que contribuyan a la generación de información que permitan posicionar a la región como productora de cacao de calidad.

**Objetivos Específicos:** i) Generar conocimiento y alternativas para el manejo de cadmio en el cultivo de cacao de los países miembros de la plataforma; ii) Establecer y estandarizar una metodología de medición de cadmio para generar mapas y tecnologías de reducción del cadmio; iii) Generar información socio económica y de impacto de los efectos de la normativa



internacional sobre los productores de cacao de los países miembros de la plataforma; iv) Difundir, transferir y capacitar, a diferentes actores y socios de la plataforma, los conocimientos y alternativas generadas por el proyecto.

**Hipótesis:** Se ha posicionado a la región latinoamericana como productora de cacao de calidad y generado capacidades para su escalamiento y sostenibilidad.

**Materiales y Métodos:** i) Cada reunión deberá organizarse con tres meses de anticipación: deberá prepararse la agenda de la reunión, información logística del evento: condiciones del país, lugar del evento, participantes, hacer la convocatoria, compra de boletos, envío de itinerarios, logística de transporte en el país del evento, materiales requeridos. Hacer la confirmación de participantes. ii) Desarrollo del evento: Primer día: preparar la lista de participantes, explicar la agenda del taller, objetivos y productos a alcanzar. El primer día se atenderán temas de seguimiento y asuntos administrativos de cada componente del proyecto donde participan personal de proyecto y socios únicamente. iii) Segundo día: se integrarán técnicos del país en el cual se lleve a cabo la reunión. Participarán los integrantes de la plataforma, los socios y técnicos del país en donde se realizará el evento. Los temas serán sobre avances técnicos de los componentes cuando corresponda, y una charla sobre un tema relevante que ayude a la construcción de nuevo conocimiento técnico en el tema de cadmio complementario al proyecto. iv) Tercer día: Se propone una gira de campo para el intercambio de conocimiento y de experiencias, puede contemplar parte de los ensayos de campo y experiencias de productores.

**Actividad: Elaboración e implementación de un plan de capacitación para multiplicadores y un plan de comunicación y divulgación de la información generada en el proyecto.**

Título del componente	Gestión del conocimiento.
Título de la actividad	Elaboración e implementación de un plan de capacitación para multiplicadores y un plan de comunicación y divulgación de la información generada en el proyecto.
Localización de la actividad	Costa Rica, Colombia y Ecuador.
Responsables de la actividad	Laura Ramírez (INTA, CR).
Equipo multidisciplinario	Víctor Sánchez (INIAP, Ec) Eduardo Chávez (ESPOL, Ec) Gersaín Rengifo (AGROSAVIA, Co)
Colaboradores de la investigación (externos)	CIAT (Co), Rikolto (Ec, Pe, Ho)
Fecha de inicio de la actividad	Noviembre, 2019.
Fecha de término de la actividad	Agosto, 2023.



**Objetivo General:** Elaborar e implementar un plan de capacitación y comunicación para técnicos y productores.

**Objetivos Específicos:** i) Incorporar a técnicos extensionistas, de otras instituciones, a las reuniones anuales de la plataforma, de manera que estos se instruyan de las actividades que se están desarrollando en el proyecto. ii) Capacitar a técnicos extensionistas de instituciones asociadas sobre los resultados finales del proyecto. En las zonas en donde se realizaron los ensayos de enmiendas. iii) Realizar webinar sobre las actividades del proyecto. iv) Capacitar a productores de cada país sobre las nuevas tecnologías desarrolladas en el marco de la plataforma.

**Metodología:** Se invitarán a 15 técnicos de las instituciones asociadas (vinculadas al rubro cacao) para que participen desde el segundo día de las reuniones anuales de la plataforma. Estos técnicos serán del país sede de la reunión, por ejemplo, si el taller se desarrolla en Costa Rica, se invitarán a instituciones asociadas de ese país. Cabe resaltar que el primer día de la reunión se desarrollará exclusivamente con los miembros de la plataforma. En el segundo día de la reunión, los responsables de los componentes de la plataforma realizarán presentaciones de los avances logrados. En el tercer día, se visitarán los ensayos experimentales que están en proceso. En esta actividad, la plataforma financiará lo siguiente: transporte hacia los ensayos experimentales, la alimentación y el material de oficina para el desarrollo de los talleres. Se capacitan al menos a 45 técnicos extensionistas sobre las tecnologías desarrolladas en el marco de la plataforma. Se invitarán a 15 técnicos extensionistas de cada país, para capacitarlos sobre las tecnologías desarrolladas en el marco de la plataforma. Los eventos de capacitación se realizarán en zonas cercanas a los ensayos de enmiendas. Las capacitaciones se realizarán en dos días.

El plan de capacitación será elaborado y dictado por los responsables de los componentes de la institución del país en donde se realiza la capacitación. El plan de capacitación y las memorias del taller de capacitación será colgado en el repositorio digital. El evento de capacitación será socializado en las redes sociales. Se realizan tres webinars sobre las actividades del proyecto que serán difundidos a todas las instituciones estratégicas vinculadas al rubro cacao. Estos webinars serán promocionados a través de las redes sociales de cada institución y no tendrá costo para los productores. Se capacitan al menos a 60 productores sobre las nuevas tecnologías desarrolladas en el marco de la plataforma.

Elaboración del plan de comunicación: se considera solicitar apoyo para la elaboración de este Plan de Comunicación. Se utilizará el Repositorio virtual Plataforma Cacao 2030-2050, como un mecanismo de difusión.

## Instituciones participantes



Secretaría Técnica Administrativa



Con el apoyo de:



[www.fontagro.org](http://www.fontagro.org)

Correo electrónico: [fontagro@fontagro.org](mailto:fontagro@fontagro.org)