



Huella de Carbono y Huella Hídrica

Piloto de Trazabilidad Zona Costa – Caribe Húmedo

1

Generalidades

Proyecto + Algodón

Piloto de Trazabilidad Zona Costa

2

Integración de BPA

Aplicación de BPA en las UCPs

Matriz de evaluación y resultados de Preauditoria Interna realizada

3

Calculo de la Huella de Carbono (HC)

Metodología ISO 14064: 2019

Uso de instrumento ExAct (FAO)

4

Calculo Huella de Agua (HA) y Huella Hídrica (HH).

Metodología Global Footprint Network: Huella Hídrica.

ISO 14046: Huella de Agua – Análisis impacto Ciclo de Vida

1

Sistema productivo de algodón con cultivos asociados como maíz. Fotografía Proyecto +Algodón Colombia, Zona Costa.



Cooperación Sur - Sur Trilateral

BRASIL

FAO

PAÍSES SOCIOS

ABC/MRE
IBA

FAORLC

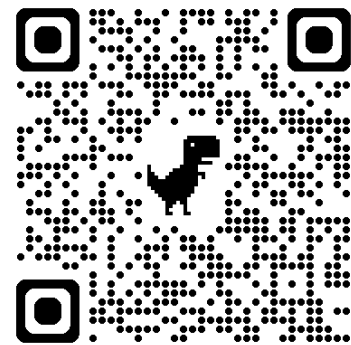
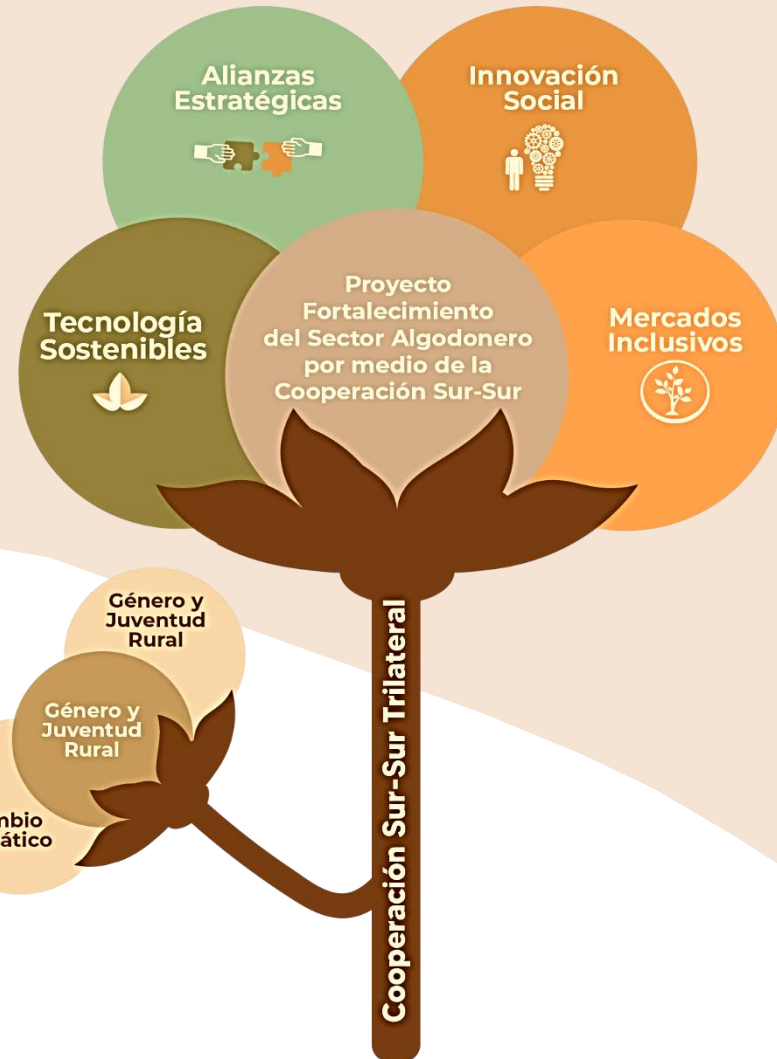
7 Gobiernos
Nacionales

Instituciones
Brasileñas
Cooperantes (IBCs)

Representaciones
FAO Países

100 instituciones

ABRAPA - BO, CO, EC
EMBRAPA/MAPA - PY, PE, CO, AR
ASBRAER/EMPAER-PB - CO, EC, BO
Universidades y OES - EC, BO



Haiti

Colombia

Ecuador

Perú

Bolivia

Paraguay

Argentina

Zonas de
intervención

CARIBE HÚMEDO

Sucre
Córdoba

CARIBE SECO

Guajira

Cesar

Tolima

INTERIOR

Huila



ALGUNOS ALIADOS



Agricultura



CONALGODÓN
CONFEDERACIÓN COLOMBIANA DEL ALGODÓN

ALGODÓN



UNECE

LACCHAIN



Red Pacto Global
Colombia



Diagonal

ANDI | **MÁS PAÍS**

ICA
Instituto Colombiano Agropecuario

AGROSAVIA
Corporación colombiana de investigación agropecuaria



COLHILADOS

fatelares
ESENCIAL

Colombia Productiva
PRODUCTIVIDAD • CALIDAD • VALOR AGREGADO



rys al SAS



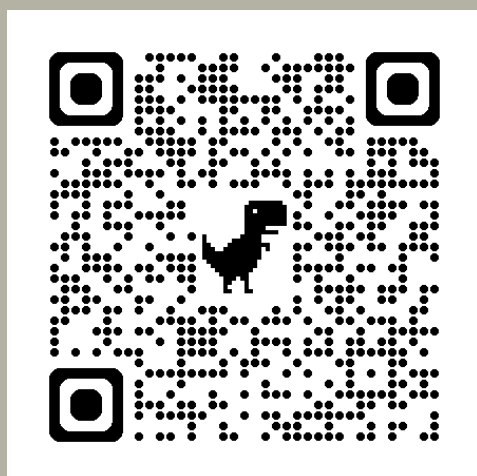
LITE FARM



Tecnología - Trazabilidad

Se utilizará tecnología **blockchain** de última generación para registrar la información y garantizar la transparencia y trazabilidad.

Plataforma **LiteFarm**

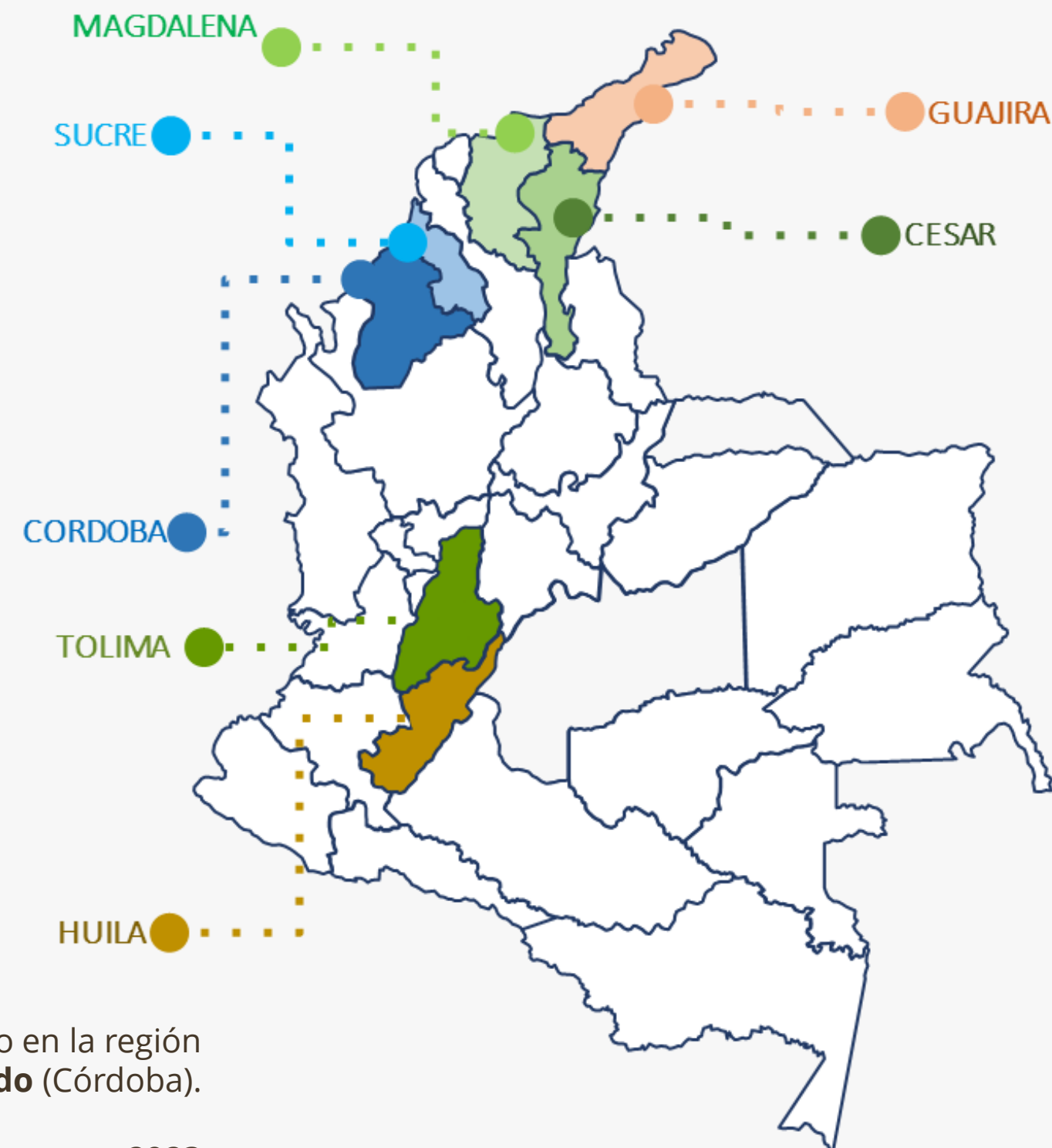


Página Proyecto +Algodon
Boletín Informativo.

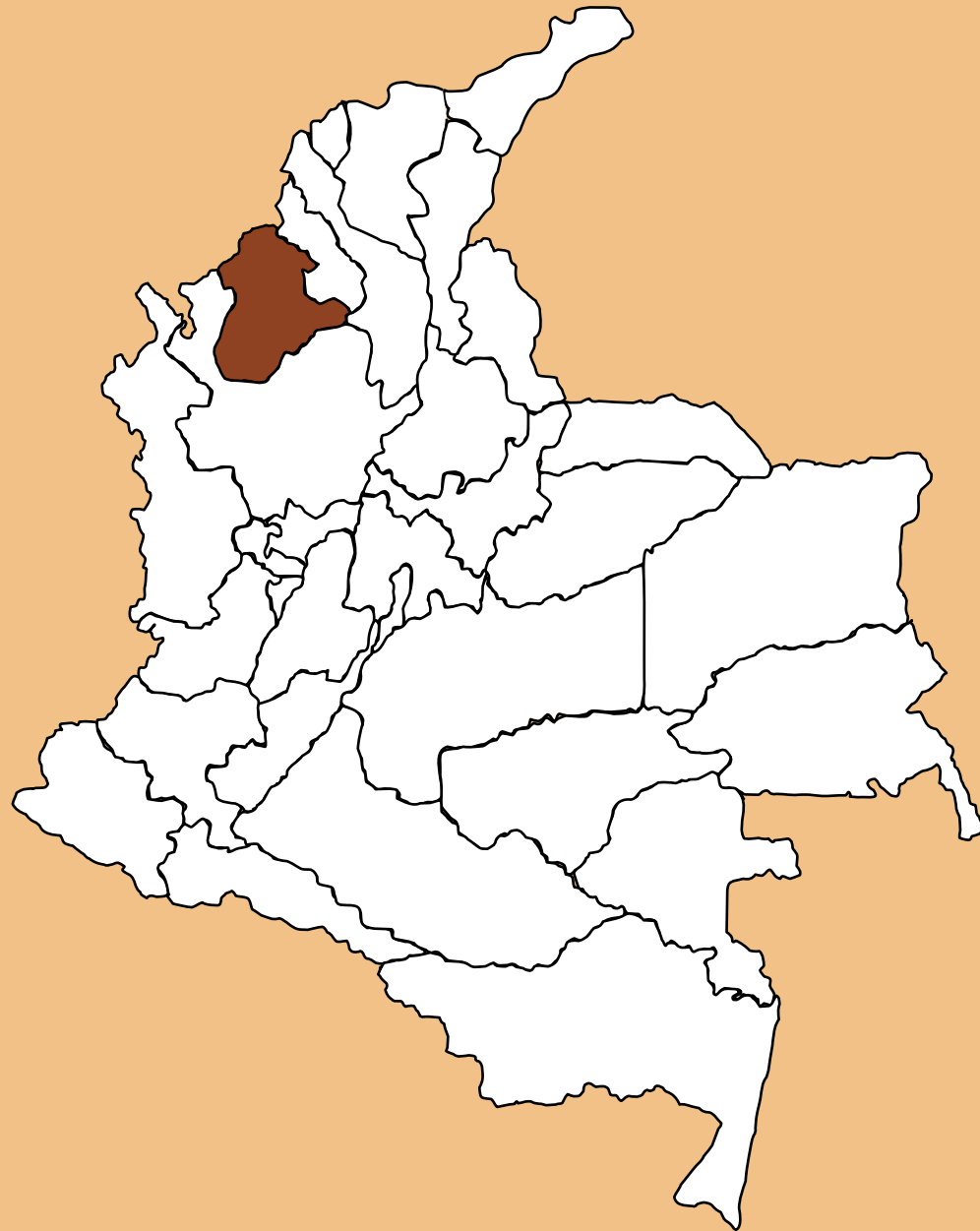
Piloto de trazabilidad con la implementación de tecnología blockchain en la cadena de algodón en Colombia

El piloto en la región **Caribe Húmedo** (Córdoba).
Dos años a partir de agosto 2023
5 productores en 7 parcelas técnicas y 84,5 has
Producción estimada 80 ton algodón
+ producción de Maíz (Autoconsumo) (Cosecha 2024)

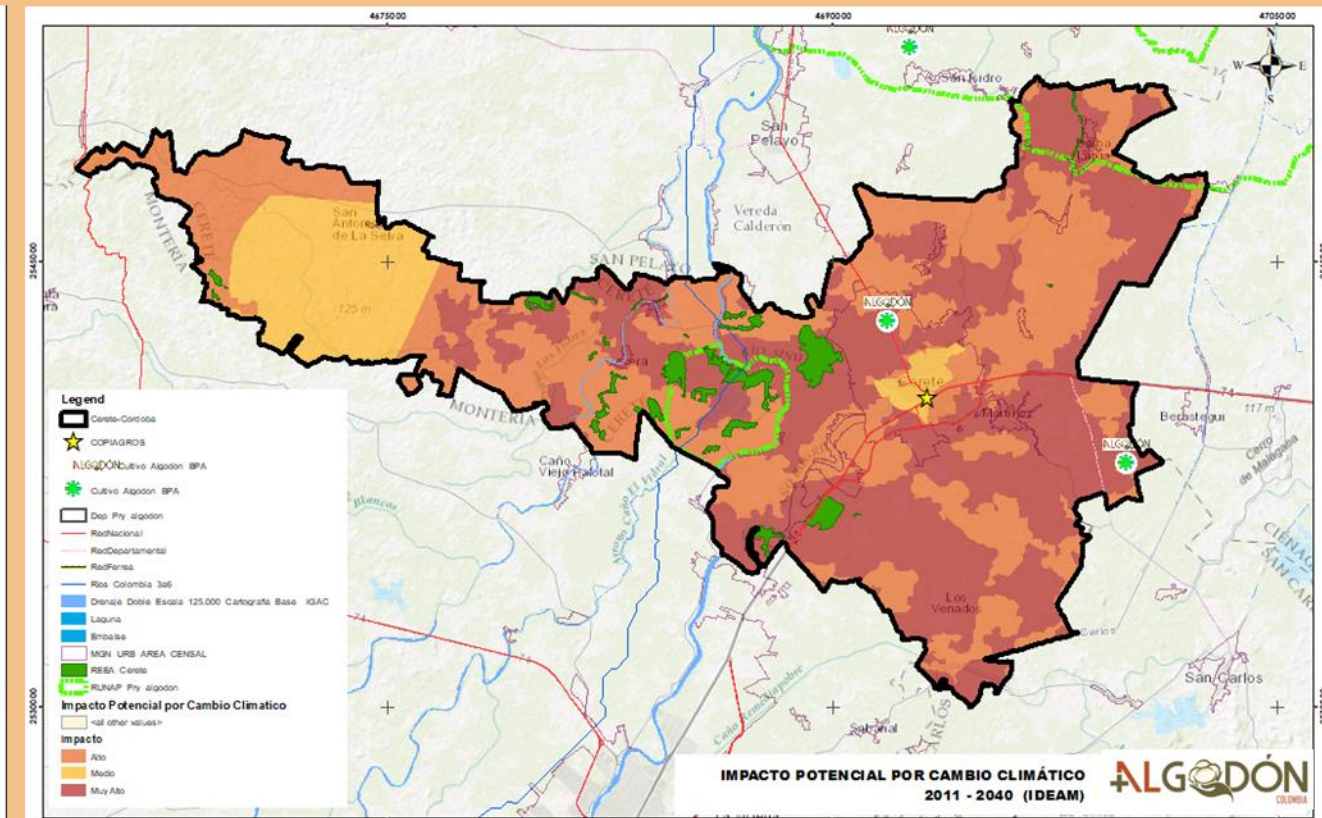
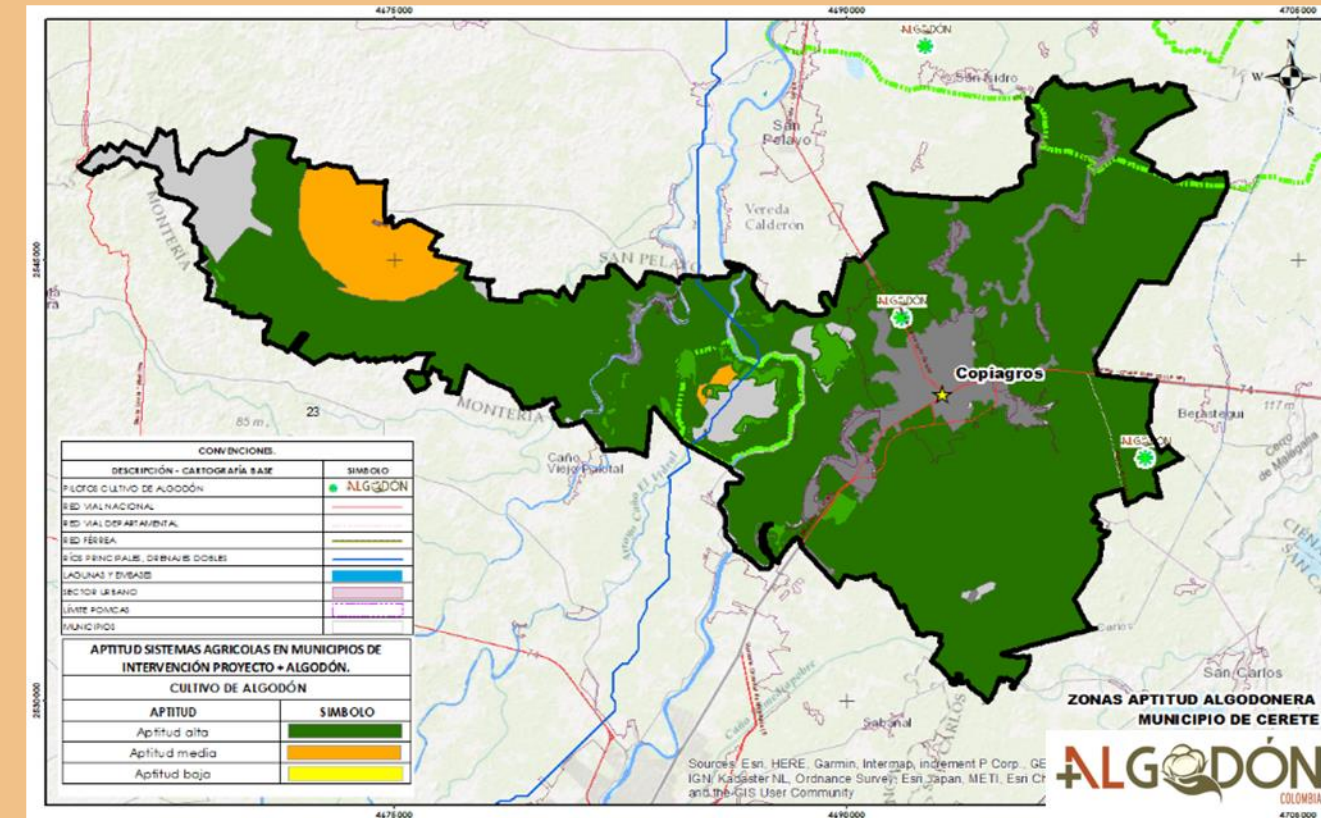
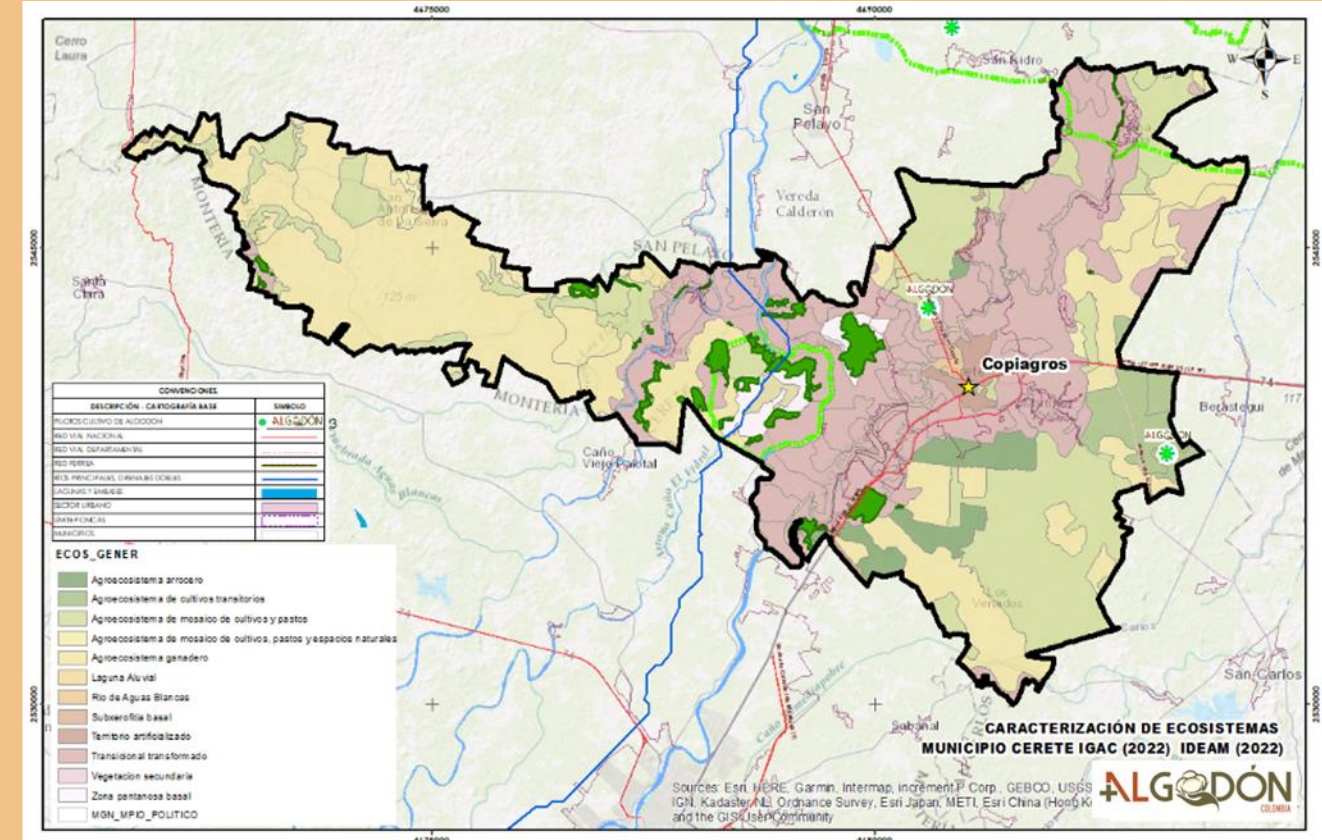
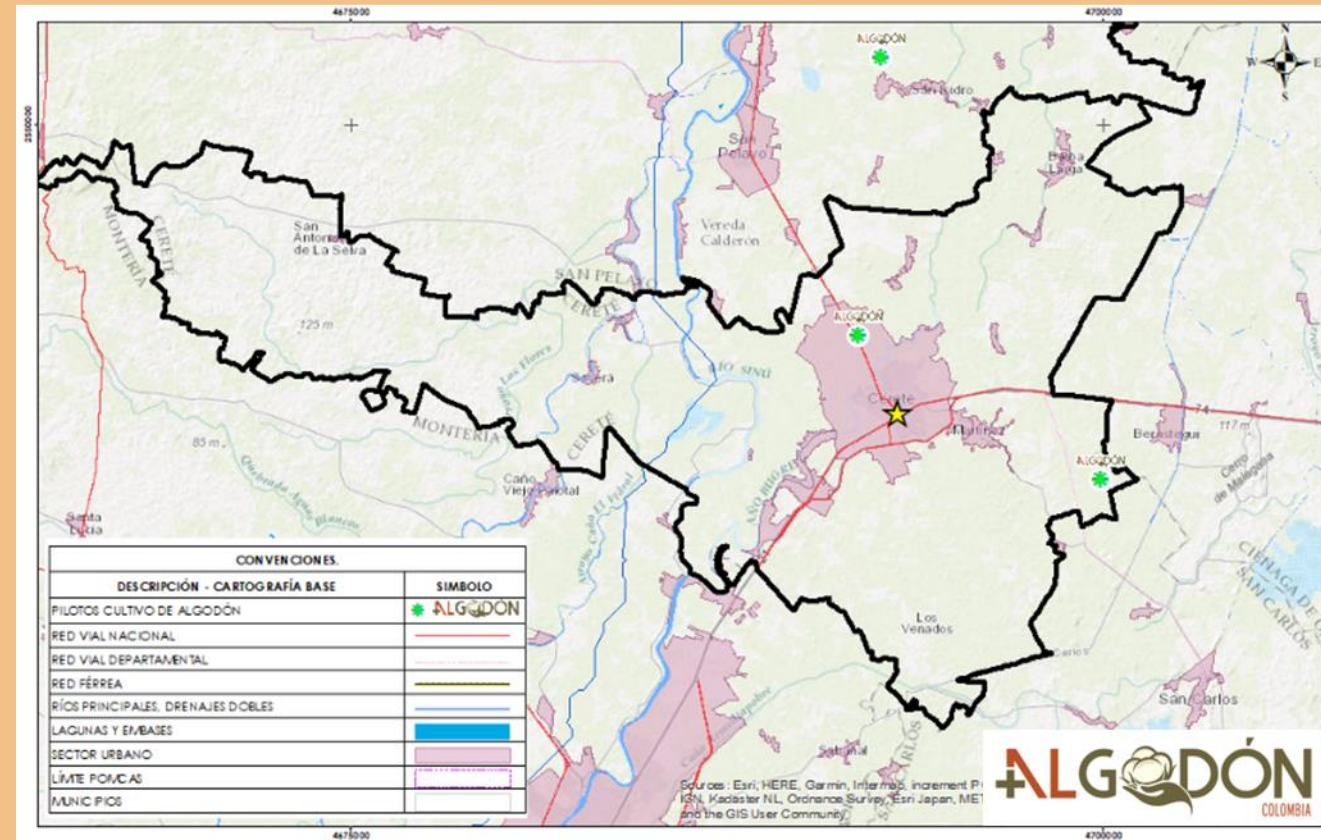
ÁREAS DE INTERVENCIÓN A NIVEL NACIONAL



Localización Piloto Trazabilidad Zona Costa



Geo-portales a nivel nacional: IGAC, IDEAM, UPRA
 Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC)
 Global Footprint Network



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



Instituto Brasileño del Algodón



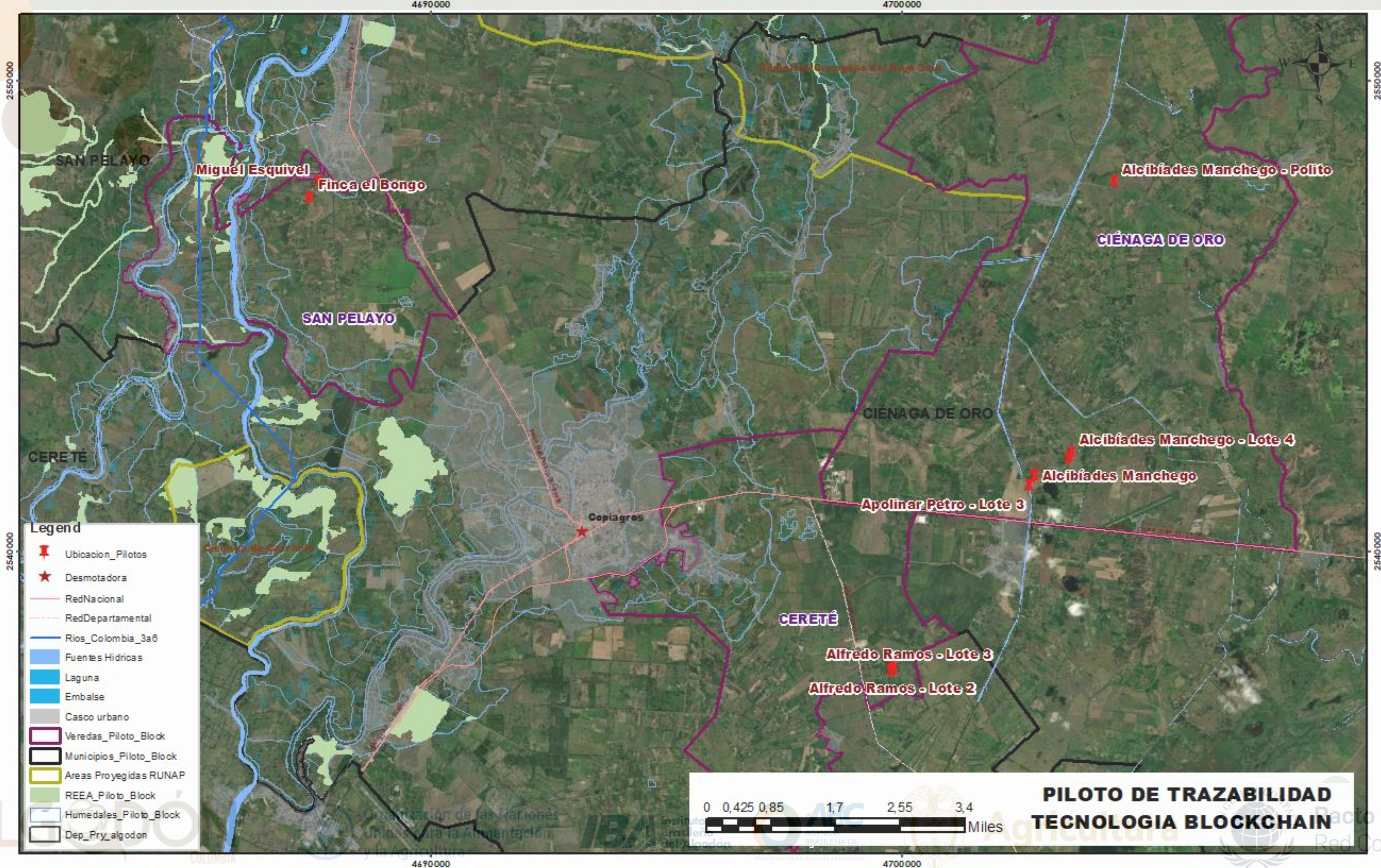
AGENCIA BRASILEÑA DE COOPERACIÓN MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES



Agricultura



Pacto Global Red Colombia



**PILOTO DE TRAZABILIDAD
TECNOLOGIA BLOCKCHAIN**



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

IBA Instituto
Brasileño
del Algodón

BRASILEÑA DE
AGRICULTURA

Ministerio de Relaciones Exteriores

Red Colombia

Global



2

Integración de Buenas Prácticas Agrícolas en el manejo del cultivo de algodón. Adaptación de la agricultura familiar con procesos de sostenibilidad, dando valor agregado a un insumo con una alta demanda como lo es la fibra de algodón.

El sector algodonero enfrenta serias amenazas debido al cambio climático, el aumento de las temperaturas, la variabilidad en las lluvias y la intensificación de sequías, pone en riesgo la productividad, la calidad del algodón y la viabilidad económica del cultivo, por lo que se requiere medidas urgentes para adaptarse y mitigar sus efectos.



Iniciativa Cotton 2040

Fondo Mundial para la Naturaleza

Comité Consultivo Internacional del Algodón

Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE)



Sector Textil produce 20% de las aguas residuales del mundo y emite cerca del 10% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)



Unidades de Cultivo Piloto Zona Costa

La transición a las BPA en el cultivo de algodón no solo protege los ecosistemas y reduce el uso de productos químicos dañinos, sino que también promueve la salud del suelo, ahorra agua y mejora la biodiversidad, ofreciendo a los agricultores una oportunidad para cultivar de manera sostenible y obtener productos de mayor calidad que atraen a mercados conscientes del medio ambiente.



Diversificación de cultivos
Prácticas de conservación de suelo y agua
Variedades resilientes
Agricultura regenerativa
Acceso a información climática
Reducción de emisiones



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



Instituto Brasileño del Algodón



MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES



Agricultura



Pacto Global Red Colombia

UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA EL SEGUIMIENTO DE LAS PRÁCTICAS EN FINCAS RURALES.



¿Qué es LiteFarm?



LiteFarm es una herramienta gratuita y de código abierto diseñada para administrar granjas sustentables actuales y aspirantes. Fue creada por agricultores e investigadores de la Universidad de Columbia Británica para abordar muchos de los desafíos en la gestión de granjas.



[Acerca de](#)

[Unete a la comunidad](#)

[Carreras](#)

[Noticias](#)

[Contáctenos](#)

ES

[Registro](#)

[Iniciar sesión](#)

LiteFarm

Una herramienta de gestión agrícola gratuita y de código abierto para aquellos que ya son o desean convertirse en agricultores sustentables.

[Prueba la app](#)

<https://www.litefarm.org/es>

Datos Productores Zona Costa Plataforma LiteFarm

Ubicación (es)



Control de plagas Detalles

¿Qué plaga(s) está tratando de controlar? (opcional)

Mosca Blanca (Bemisia tabaci)

Método de control de plagas

Pulverización foliar

Producto

AGLUTINANTE 0,5 LTR./ha + PROXAM 500CC

Proveedor/a (opcional)

Cantidad

1

kilogram

Notas (opcional)

BINDER® 100 EC es un insecticida piretroide que se absorbe por contacto e ingestión y actúa en el sistema nervioso central alterando el balance de los iones sodio/potasio que termina interrumpiendo la transmisión de los impulsos nerviosos.

Documentos

Buscar

+ [Agregar un nuevo documento](#)

Válido 2



Análisis de suelo
Resultados de
muestras del suelo



Siembra de algodón
Cumplimiento de
cultivos

Archivado 3



Cultivo trampa tempr...
Cumplimiento de
cultivos
15 de enero de 2024



Recoleccion Manual d...
Otro
14 de noviembre de
2023



Factura de Suministro...
Facturas
20 de octubre de 2023



Productor Alcibíades Manchego | Mapa de granja

Mapa

Tareas

Cultivos

Finanzas

Informes

Documentos

Configuración

Personas

Certificaciones



Política de datos

¿Qué es LiteFarm?

LiteFarm es un proyecto de investigación científica participativa alojado en la Universidad de Columbia Británica para ayudar a mejorar el acceso de las comunidades agrícolas a la tecnología agrícola digital y desarrollar una mejor comprensión de las vías hacia una agricultura sostenible. La UBC colabora con organizaciones de agricultores para poner a prueba y evaluar herramientas y conocimientos que ayuden a los agricultores a gestionar sus explotaciones de forma más rentable y sostenible desde el punto de vista medioambiental y social. El código subyacente a LiteFarm es gratuito y de código abierto (GPLv3) para que investigadores, expertos y desarrolladores de todo el mundo puedan contribuir a mejorar los servicios ofrecidos a la comunidad agrícola. LiteFarm es una entidad no comercial.

¿Quiénes integran el equipo LiteFarm?

El equipo de LiteFarm es un grupo multidisciplinario de científicos(as), investigadores(as), agricultores(as), diseñadores(as) y profesionales del software. El equipo se formó inicialmente en la Universidad de la Columbia Británica (UBC), Canadá, y ha crecido hasta incluir una red de trabajo colaborativa de individuos y organizaciones. Los investigadores principales son la Dra. Zia Mehrabi (Universidad de Colorado) y la Dra. Hannah Wittman (hannah.wittman@ubcc.ca), así como el Dr. Sean Simukler, director del Centro de Sistemas Alimentarios Sostenibles de la UBC Farm.

¿Quién financia LiteFarm?

LiteFarm es financiado por el Centro de Sistemas Alimentarios Sostenibles de la UBC y por otras subvenciones. Para conocer la lista completa, por favor visite: <https://ubcfarm.ubc.ca/cfs-research/litefarm/>. Nuestros patrocinadores externos no tienen voz en la operación y administración de LiteFarm, y no cuentan con acceso a la información personal almacenada en la plataforma. Nuestro modelo de financiación es actualmente sostenido por donantes y subvenciones.

¿Por qué realizamos este proyecto?

Reconocemos las lagunas en el acceso de los(as) agricultores(as) a los servicios de tecnología digital, los bajos índices de adopción y la necesidad expresada por los(as) agricultores(as) de combinar una serie de servicios de gestión de datos agrícolas en una plataforma única, de uso gratuito y no comercial. Queremos desarrollar una solución que ayude a los(as) agricultores(as) a operar su negocio de una manera más económica y ecológicamente sostenible, y que además ayude a avanzar a la ciencia que estudia la sostenibilidad.

¿Qué tipo de información recopilamos?

Dependiendo de las partes de la plataforma LiteFarm que Ud. utilice, nosotros podemos recopilar diferentes tipos de información:

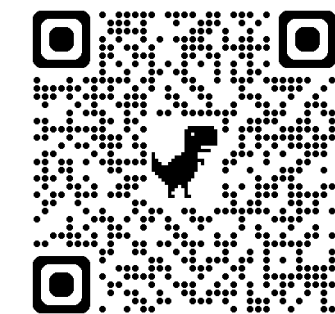
Información personal

Estoy de acuerdo

Continuar



LITEFARM



Caracterización de productores y Corrida de encuesta BPA



PILOTO DE TRAZABILIDAD: PRÁCTICAS AGRÍCOLAS CULTIVO DE ALGODÓN.

ginneeth.91@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)

El nombre y la foto asociados a tu cuenta de Google se registrarán cuando subas archivos y envíes este formulario. Tu correo no forma parte de tu respuesta.

INFORMACIÓN GENERAL DEL PREDIO

A continuación por favor suministre datos generales de la finca.

Nombre del Predio

Tu respuesta

Nombre del responsable del predio.

Tu respuesta

Nombre de agremiación.

Tu respuesta

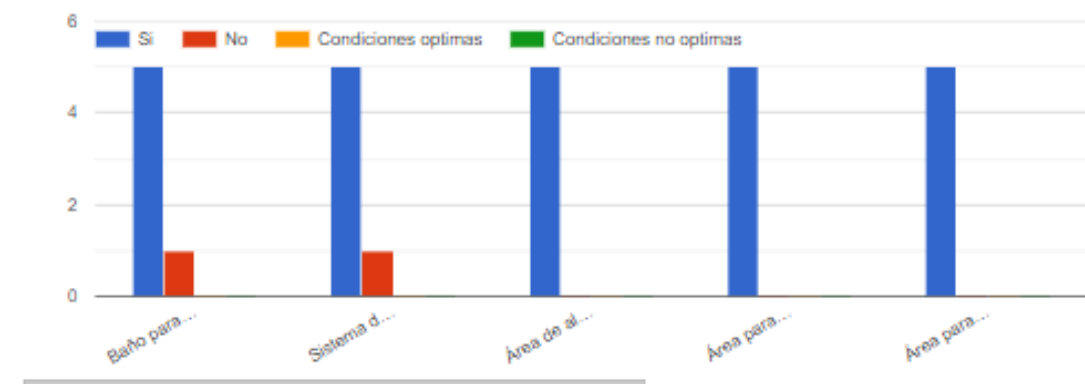
Departamento

Tu respuesta

APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)

ÁREAS, INSTALACIONES Y EQUIPOS.

Si el predio cuenta con las siguientes áreas, indique en que estado se presentan estas instalaciones. [Copiar](#)



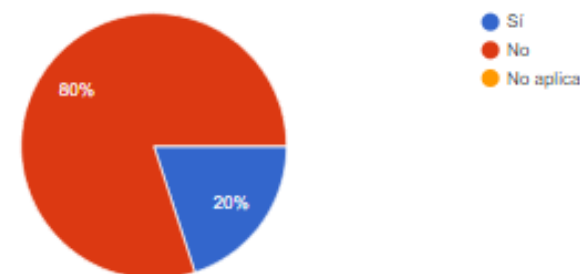
Si el predio cuenta con baño/unidad sanitaria para los trabajadores, ¿Este se encuentra cerca al área de trabajo? [Copiar](#)

5 respuestas



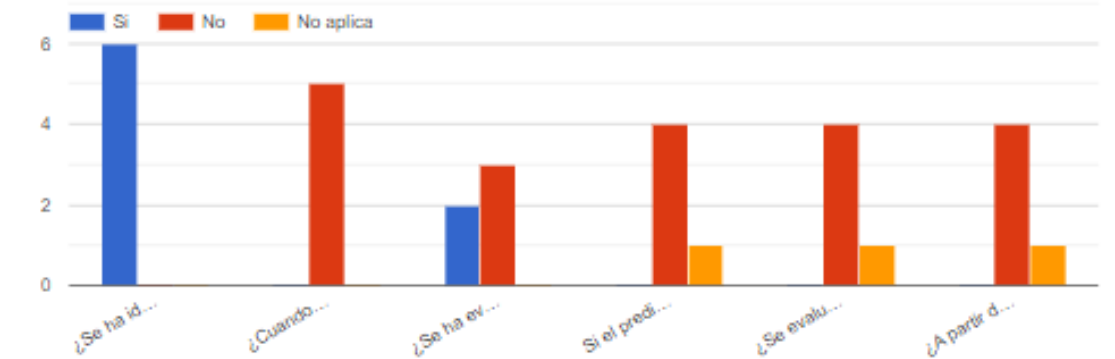
Hay en el predio avisos informativos claros, alusivos a las actividades de limpieza e higiene para el personal que allí se encuentre (trabajadores, contratistas o personal externo) [Copiar](#)

5 respuestas

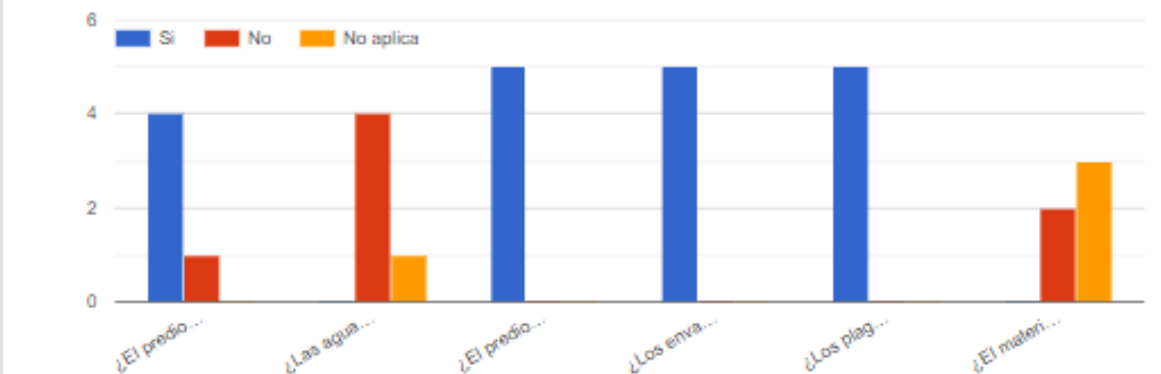


COMPONENTE AMBIENTE

Con respecto al manejo del recurso hídrico por favor responda lo siguiente: [Copiar](#)

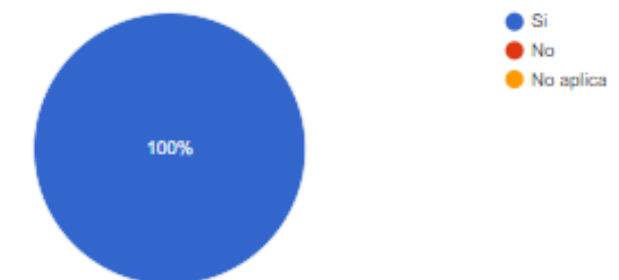


Manejo de residuos sólidos y líquidos



¿Se emplean técnicas de manejo del suelo para mantener su estructura, prevenir la compactación, erosión y corregir problemas de saturación hídrica? [Copiar](#)

5 respuestas



Protección de insectos benéficos y polinizadores

[Copiar](#)

Preauditoria Interna BPA



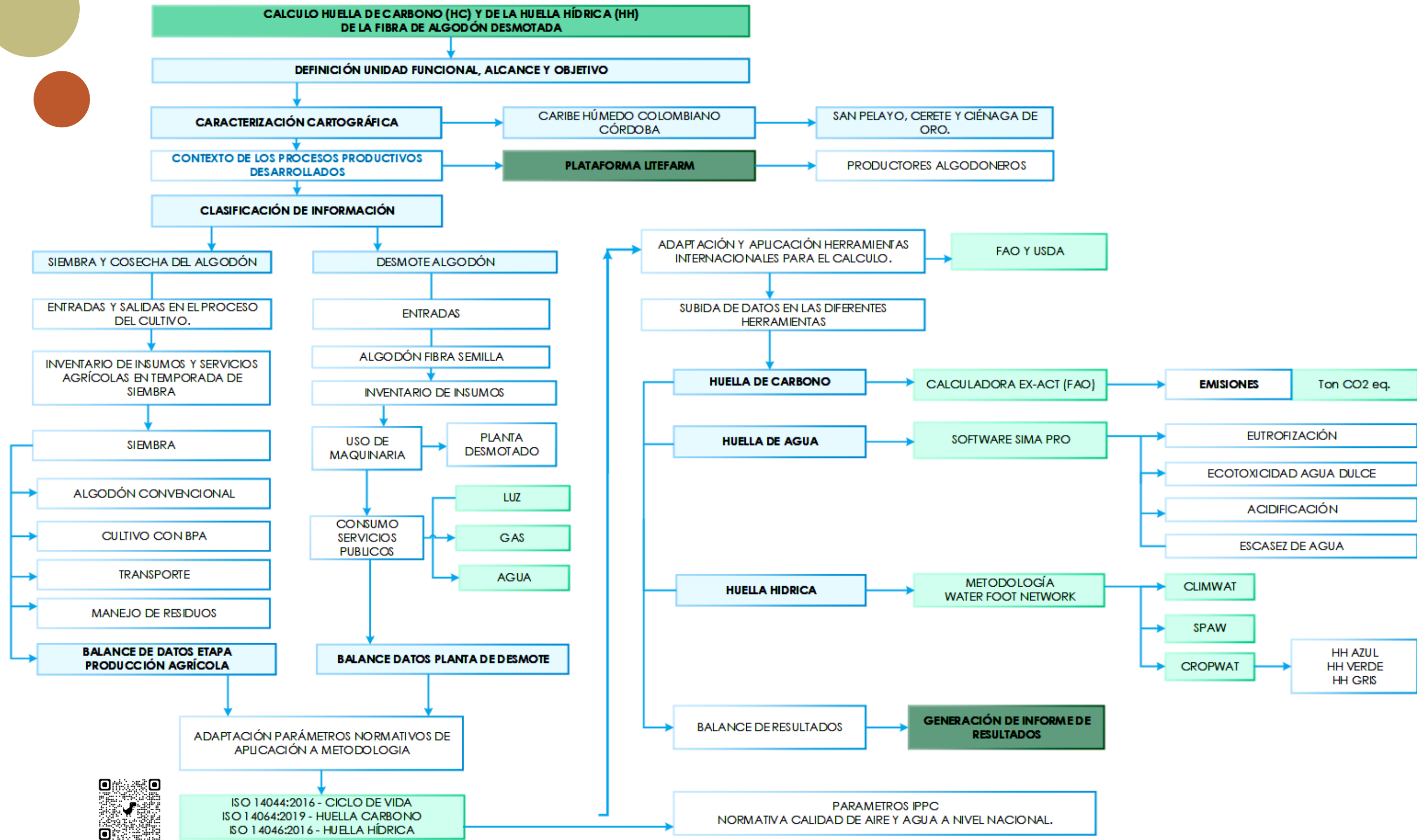
MATRIZ DE CALIFICACIÓN DE BPA EN LAS UCPS SEGÚN RESOLUCIÓN No.082394 (29/12/2020)

EVALUACIÓN PREAUDITORIA	APOLINAR PETRO	ALFREDO RAMOS	ALCIBIADES MANCHEGO	MIGUEL ESQUIVEL	JORGE ESQUIVEL PETRO
% cumplimiento Fundamentales	74%	76%	73%	77%	79%
% cumplimiento Mayores	69%	71%	73%	70%	69%
% cumplimiento Menores	60%	66%	60%	54%	58%
% de cumplimiento Total	69%	72%	71%	70%	70%
RESUMEN ÁREAS DE EVALUACIÓN					
Aplicación de BPA	68%	80%	73%	68%	72%
Bienestar, Seguridad e Higiene de los trabajadores	65%	63%	71%	59%	57%
Estado de Equipos, utensilios y herramientas	70%	55%	70%	70%	70%
Manejo de residuos sólidos y líquidos	61%	73%	71%	71%	69%
Manejo de subproductos	26%	23%	35%	32%	26%
Manejo Integrado de Cultivo (MIPE)	83%	80%	73%	78%	83%
Manejo responsable de los recursos.	14%	29%	26%	26%	37%
Organizativo y cumplimiento documentación	100%	100%	87%	87%	87%
Plan de acción frente a Riesgos e Impactos	60%	76%	68%	52%	68%
Planificación y Acompañamiento técnico	72%	80%	72%	72%	72%
Presencia de Infraestructura y estado actual	80%	71%	88%	88%	88%
Protección de insectos benéficos y polinizadores	57%	89%	43%	43%	49%
Seguimiento y trazabilidad	70%	76%	76%	76%	73%
Seguridad y Salubridad en la Finca	89%	85%	72%	78%	78%

Resultados Encuesta y corrida Matriz de Evaluación de acuerdo a parámetros de la Normativa ICA



METODOLOGÍA GENERAL INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD.



Normativa ISO para el calculo de Indicadores

La aplicación de normas ISO en el sector algodonero mejora la calidad del producto, optimiza los procesos de producción y promueve prácticas sostenibles, ayudando a los agricultores a ser más competitivos en mercados internacionales.

Adoptar la ISO no solo garantiza la eficiencia y seguridad, sino que también fortalece la reputación de la industria, atrayendo a consumidores conscientes y generando un impacto positivo en la rentabilidad a largo plazo. ¡Un paso hacia la excelencia y la sostenibilidad!

La integración de las normas Organización Internacional de Normalización (ISO) en el desarrollo de metodología de trazabilidad, permite realizar una gestión y manejo adecuado de recursos realizando un aporte significativo a los objetivos de desarrollo sostenible en Colombia, siendo un marco de referencia robusto y reconocido internacionalmente para mejorar el desempeño ambiental y la resiliencia climática de los entornos productivos.

Análisis Ciclo de vida

Calculo Huella de Carbono y Huella de Agua



La ISO 14001:2015 - Sistemas de Gestión Ambiental: ayuda a las empresas a identificar y gestionar los riesgos ambientales, incluidos los relacionados con el cambio climático. Facilita la implementación de políticas y procedimientos que minimicen el impacto ambiental y promuevan la sostenibilidad.



ISO 14090 : 2019 - Adaptación al Cambio Climático: Ayuda a las organizaciones a desarrollar estrategias de adaptación al cambio climático, mejorando su resiliencia y capacidad de respuesta a los impactos climáticos.



14064 : 2018 - Gases de Efecto Invernadero -Facilita la medición y gestión de las emisiones de GEI, permitiendo a las organizaciones tomar medidas para reducir su huella de carbono y contribuir a la mitigación del cambio climático.



Norma ISO 14046:2016: Huella de Agua (HA) y la Huella Hídrica (HH).
ISO 31000:2018 Gestión del Riesgo

3

Cálculo de la huella de carbono (HC)



UNE-EN ISO 14064-1

Herramientas:

SimaPro 9.5

Calculadora MITECO

Calculadora EX-ACT (FAO)



- Dióxido de Carbono (CO₂).
- Metano (CH₄)
- Óxido Nitroso (N₂O)
- Hexafluoruro de azufre (SF₆)
- Hidrofluorocarbonos (HFC)
- Perfluorocarbonos (PFC)

Limites permisibles según el IPCC

Piloto de trazabilidad, cálculo de la Huella de carbono (HC)

Alcance: Evaluar la huella de carbono (HC) y Huella de agua (HA) de los cultivos de algodón que han tenido acompañamiento del proyecto +Algodón a partir de los lineamientos de las normas ISO 14064-1:2019 e ISO 14046:2016 respectivamente, y la normativa de calidad de aire y agua a nivel nacional.

UNE-EN ISO 14044:2006

- Aplicación fases Análisis de Ciclo de Vida (ACV).
- Fase de definición del objetivo y el alcance.
- Fase de análisis del inventario.
- Fase de evaluación del impacto ambiental.
- Fase de interpretación.

UNE-EN ISO14064:2019

Calcular la Huella de Carbono (HC) analizando la reducción o secuestro de los Gases Efecto Invernadero (GEI) alineado a la Norma ISO 14064, empleando las calculadoras EX-ACT de FAO.

Herramienta ExAct (FAO)

EX-ANTE Carbon-balance Tool version 9.4.2

Map conforms to United Nations World map, May 2020. The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of FAO concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers and boundaries. Dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

EX-ACT is designed to support decision makers within the government, private sector and civil society organizations to calculate greenhouse gas emissions using IPCC methodologies. EX-ACT can be used in the project (or programme) design phase, as well as for ongoing and ex-post evaluation of investments in agriculture (the IPCC sector: Fisheries, aquaculture, rivers and estuaries).

EX-ACT v9 has been developed by FAO's AgriFood Economics Division with the support of the World Bank and Agence Française de Développement.

Website: <http://www.fao.org/exact/en/home>

Contact: exact@fao.org

SOIL

Soil classification: WRB-2014, IPCC

- HAC Soils
- LAC Soils
- Sandy Soils
- Spodic Soils
- Volcanic Soils
- Wetland Soils
- Non Soil
- No Dominante

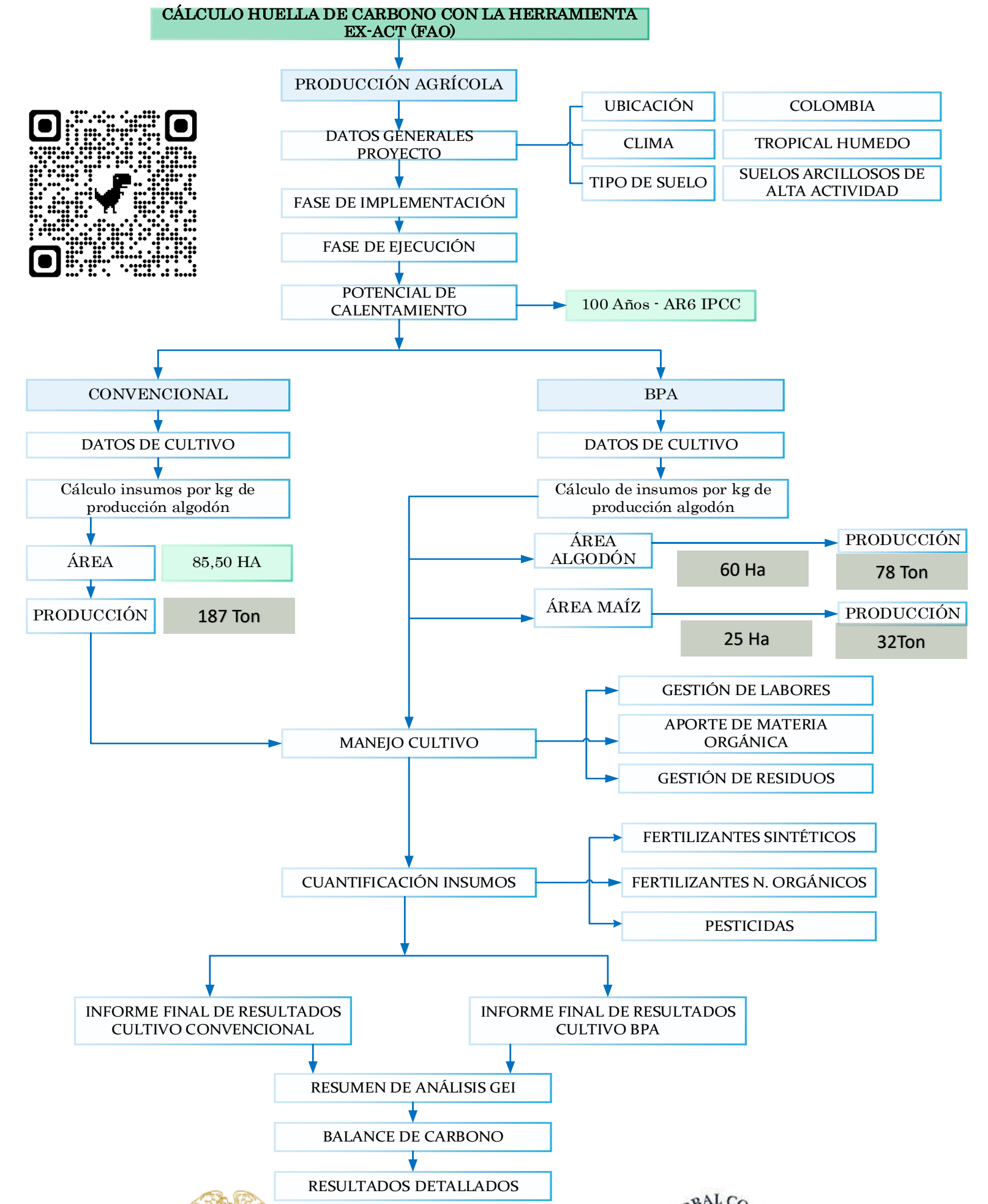
CLIMATE

CLIMATE IDENTIFIER

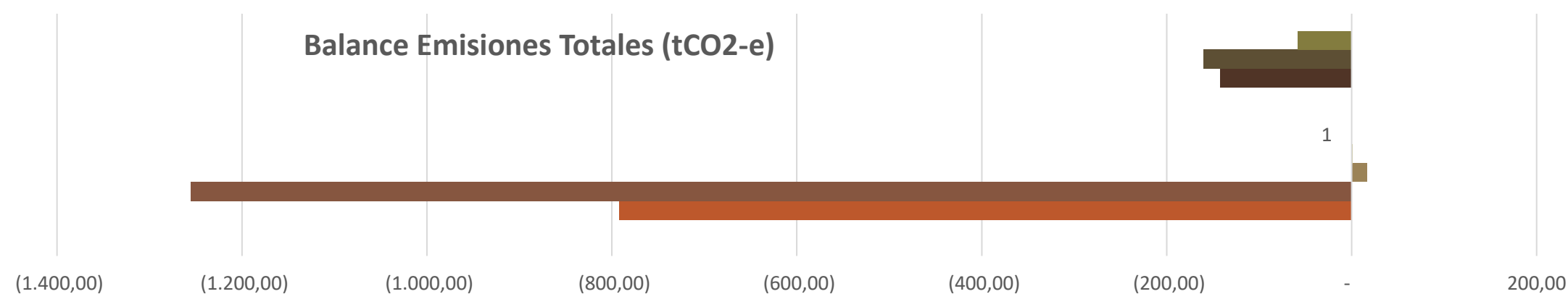
MAT	Temperatura Media Anual en °C	37.0
MAP	Precipitación Media Anual en mm	1.500
PET	Potencial de Evapotranspiración en mm	1.000
Elevation	Altitud sobre el nivel del mar	700
Climate	Tropical	
Moisture	Moist	

IPCC Climate Zones

- Tropical Moist
- Tropical Dry
- Tropical Wet
- Warm Temperate Moist
- Warm Temperate Dry
- Cool Temperate Moist
- Cool Temperate Dry
- Boreal Dry
- Boreal Moist
- Polar Moist
- Polar Dry

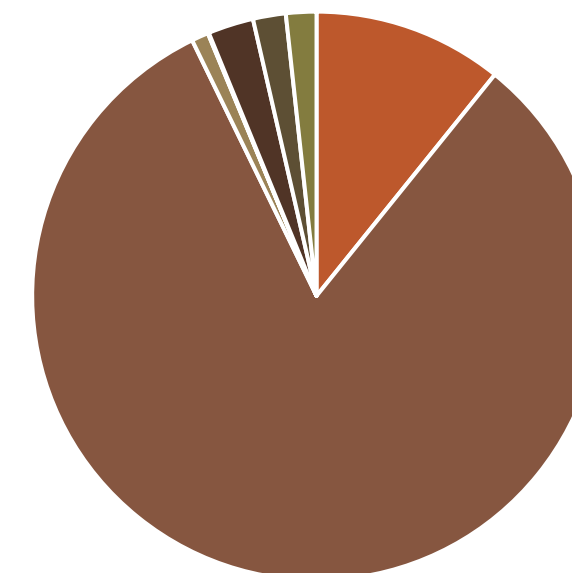


Resultado consolidado del calculo de la Huella de carbono (HC)



- Insecticidas (toneladas de ingrediente activo)
- Fungicidas (toneladas de ingrediente activo)
- Compost (toneladas de N por año)
- Potasio (tonelads de K2O por año)
- Fertilizantes N sintéticos diferentes a la Urea (tonnelads de N por año)
- Herbicidas (toneladas de ingrediente activo)
- Pesticidas
- Fertilizantes N orgánicos
- Fósforo (tonneladas de P2O5 por año)
- Urea (toneladas de urea por año)

Emisiones Totales generadas (tCO2-e)



Resumen del análisis de GEI

Flujos netos, en tCO2-e

ZONA COSTA

Continente South America
País Colombia
Clima Tropical
Humedad Moist

Área total (ha) 85

Duración del proyecto (años)

Fase de implementación 3

Fase de capitalización 7

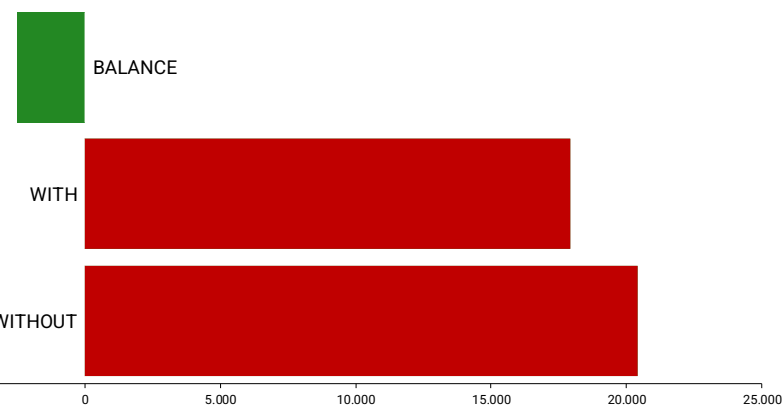
Duración total de la estimación 10

MITIGATION POTENTIAL

-2.492

tCO₂-e

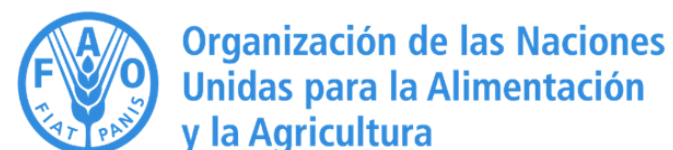
+ = Source / - = Sink



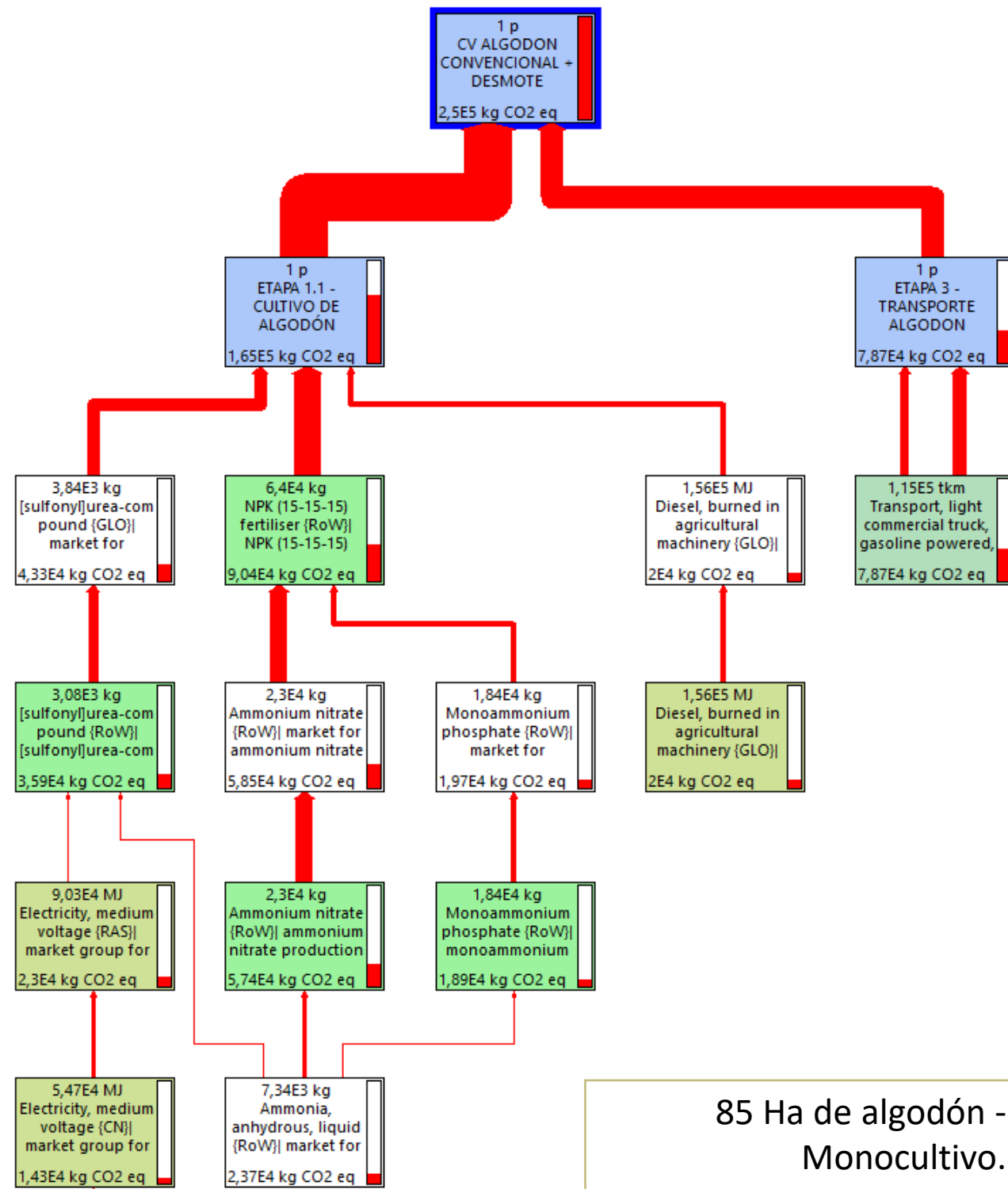
- Fertilizantes sintéticos
- Urea (toneladas de urea por año)
- Fertilizantes N sintéticos diferentes a la Urea (tonnelads de N por año)
- Fósforo (tonneladas de P2O5 por año)
- Potasio (tonelads de K2O por año)
- Fertilizantes N orgánicos
- Compost (toneladas de N por año)
- Pesticidas
- Fungicidas (toneladas de ingrediente activo)
- Herbicidas (toneladas de ingrediente activo)
- Insecticidas (toneladas de ingrediente activo)

COMPONENTES DEL PROYECTO	SIN PROYECTO					CON PROYECTO					Balance				
	CO2 (tCO2)	N ₂ O (tCO2e)	CH ₄ (tCO2e)	Other GHGs (tCO2e)	Emisiones totales, tCO2-e	CO2 (tCO2)	N ₂ O (tCO2e)	CH ₄ (tCO2e)	Other GHGs (tCO2e)	Emisiones totales, tCO2-e	CO2 (tCO2)	N ₂ O (tCO2e)	CH ₄ (tCO2e)	Other GHGs (tCO2e)	Emisiones totales, tCO2-e
Anuales Cultivos	- 904,44	31,50	19,54	-	853,40	- 999,92	34,19	19,54	-	946,19	-	-	-	-	-
Insumos e inversiones	-	1.711,77	-	19.544,49	21.256,26	-	788,18	-	18.069,33	18.857,51	-	923,59	-	1.475,16	2.398,76
Emisiones totales, tCO2-e	- 904,44	1.743,27	19,54	19.544,49	20.402,86	- 999,92	822,36	19,54	18.069,33	17.911,31	-	923,59	-	1.475,16	2.398,76
Emisiones totales, tCO2-e/año	- 10,70	20,63	0,23	231,30	241,45	- 11,83	9,73	0,23	213,84	211,97	-	10,93	-	17,46	28,39
Emisiones totales, tCO2-e/ha/año	- 1,07	2,06	0,02	23,13	24,15	- 1,18	0,97	0,02	21,38	21,20	-	1,09	-	1,75	2,84

Balance Emisiones Totales (tCO2-e) Zona Costa

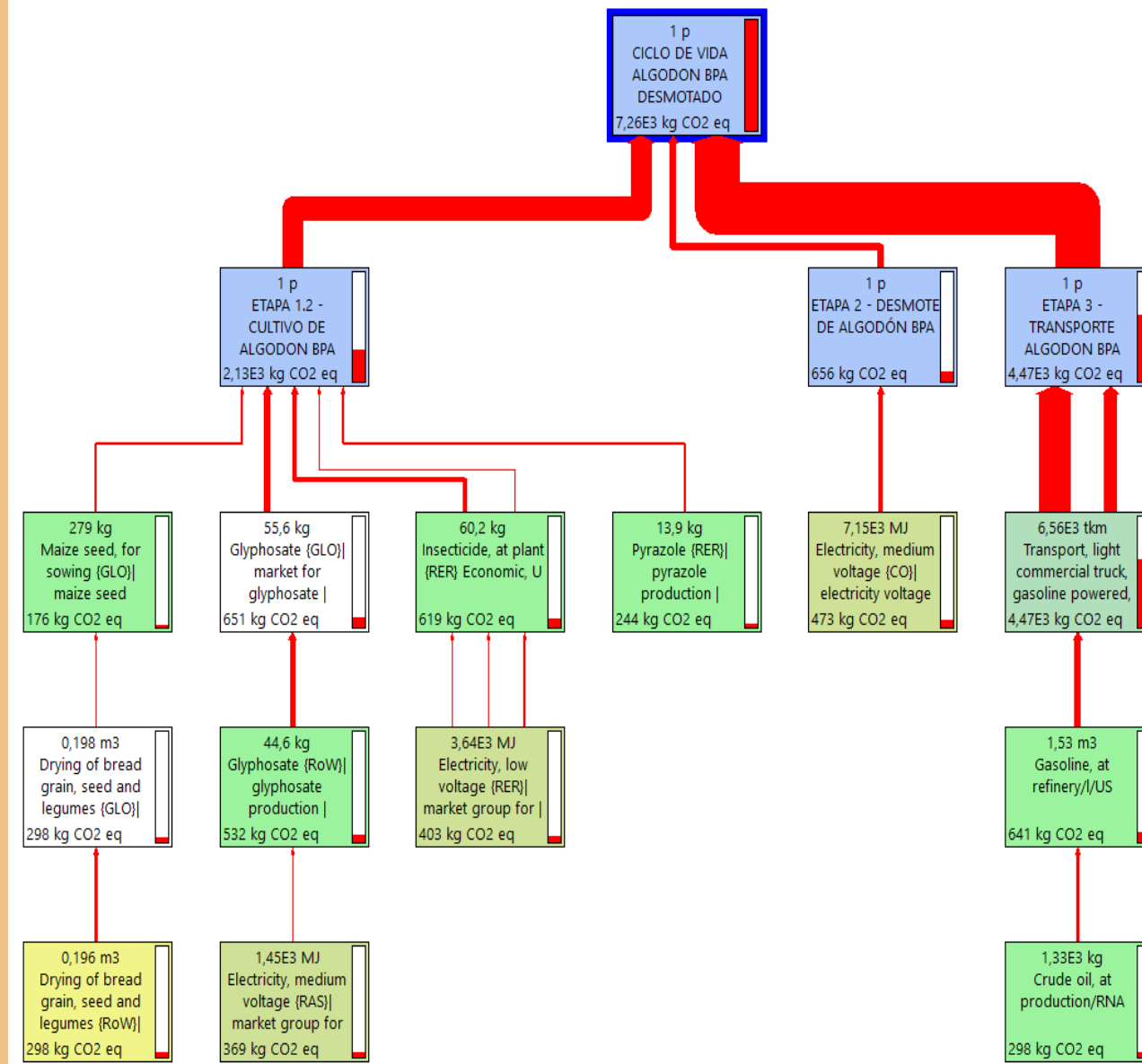


Modelación Sima Pro: Modelo productivo de algodón convencional



85 Ha de algodón -
Monocultivo.
250.083 kg co2eq.
1,34 Ton CO2/Ton
2,94 Ton CO2/ha

Modelación Sima Pro: Modelo productivo de algodón con Buenas Prácticas



85 Ha de algodón en asocio
con maíz.
78 Ton algodón
32 Ton Maiz.
7.079 kg co2eq.
0,64 Ton CO2eq/Ton
0,90Ton CO2/ha



4

Cálculo de la huella de agua (HA)

Metodología Cálculo Huella Agua (HA) según normativa EN ISO 14046:2016.



Metodología integrando la guía de la WFN, cálculo de la Huella Hídrica (HH).



Modelación huella hídrica para el cultivo de algodón y maíz.

Metodología integrando la guía de la WFN, cálculo de la Huella Hídrica (HH).



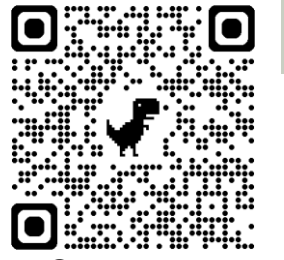
EN ISO 14046:2016

Analizar la Huella Hídrica (HH), siguiendo los principios, requisitos y directrices de la Norma ISO 14046:2016 y la metodología Water Footprint Network (WFN), por medio de los softwares Cropwat, Climwat (FAO) y SPAW (USDA).

$$HH_{TOTAL} = HH_{VERDE} + HH_{AZUL} + HH_{GRIS}$$

$$HH_{TOTAL} = HH_{ALGODON\ CONVENCIONAL} + HH_{ALGODÓN\ BPA} + HH_{MAIZ\ BPA}$$

Climwat



Cropwat



Spaw (USDA)



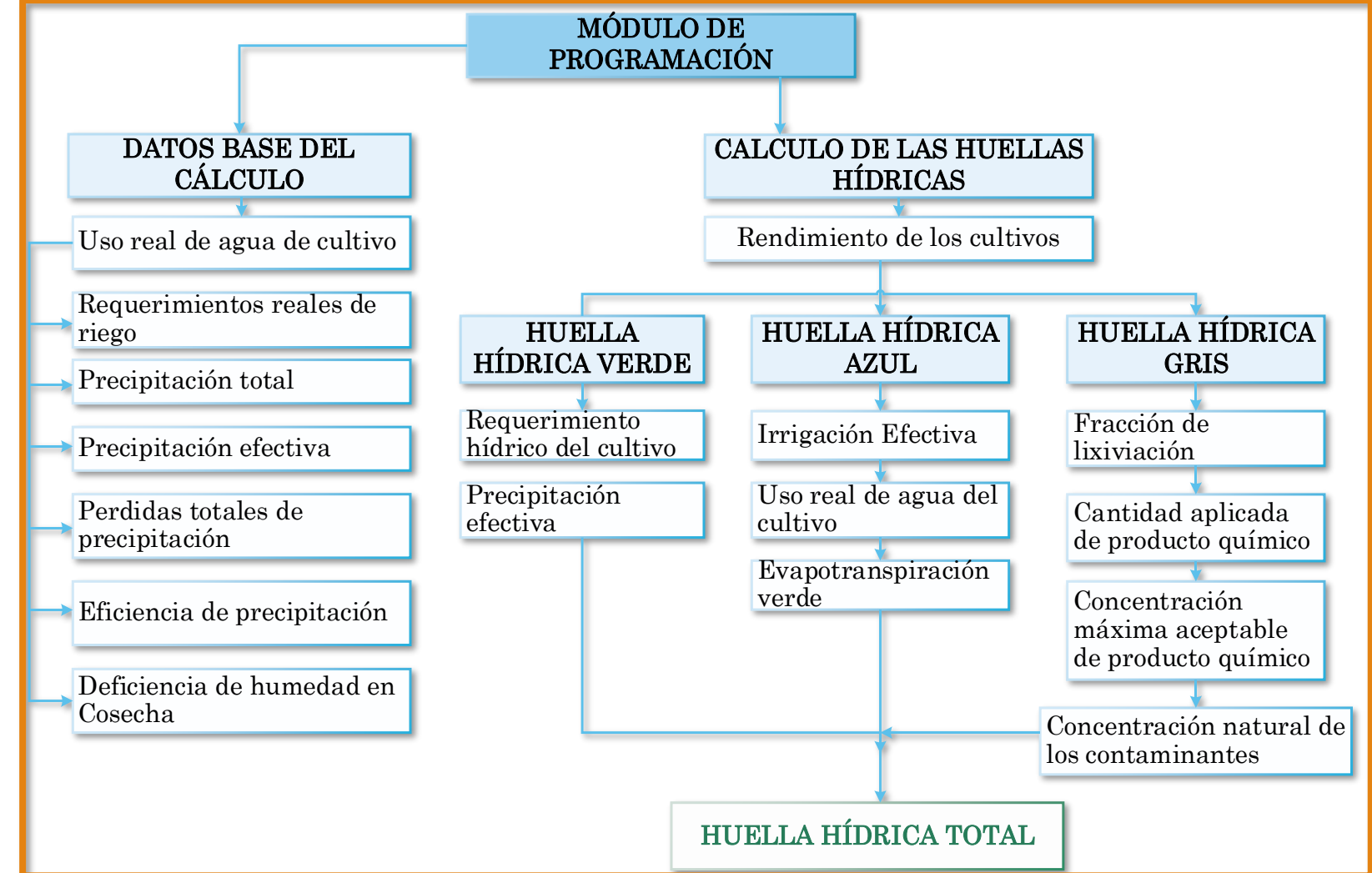
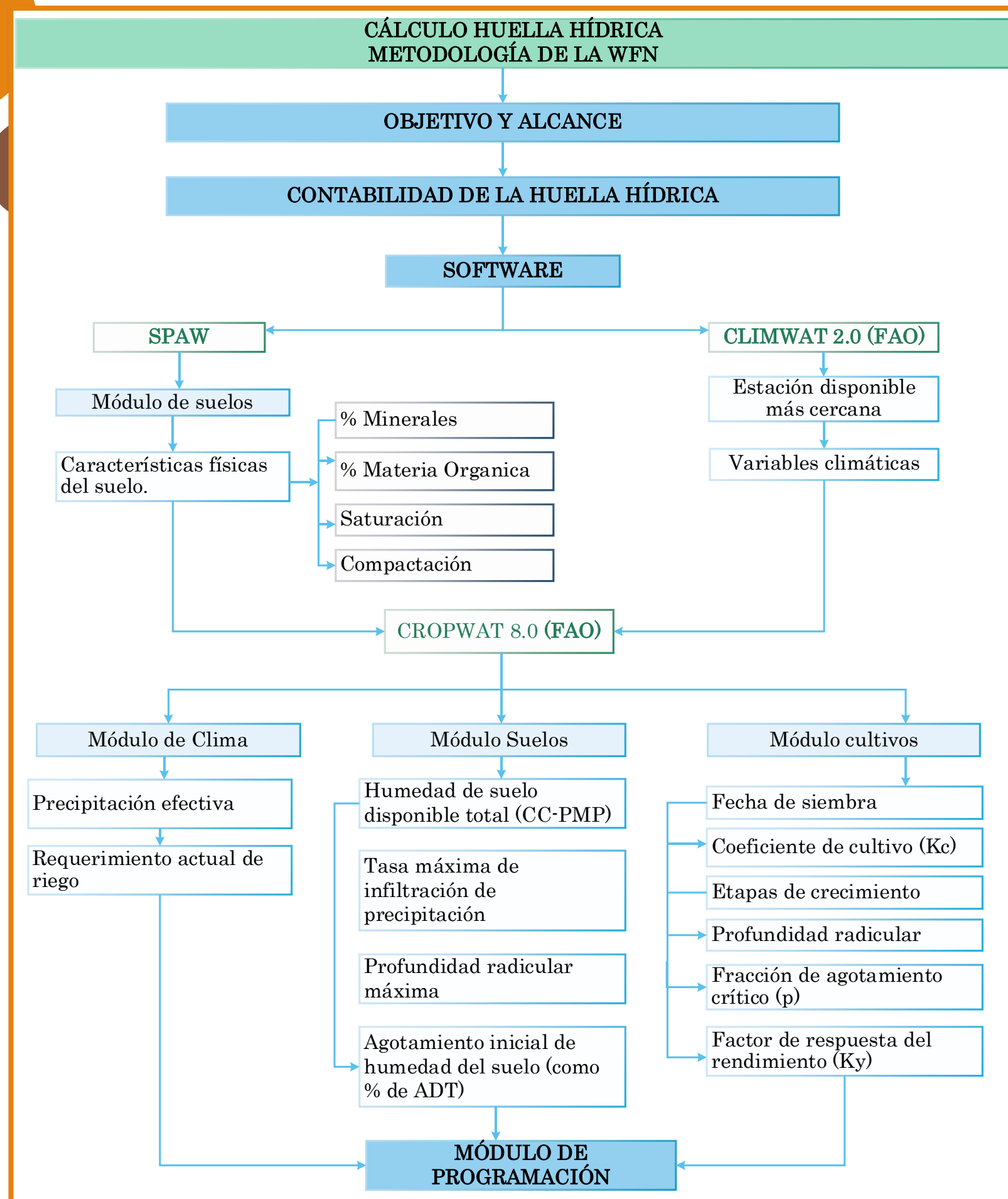
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



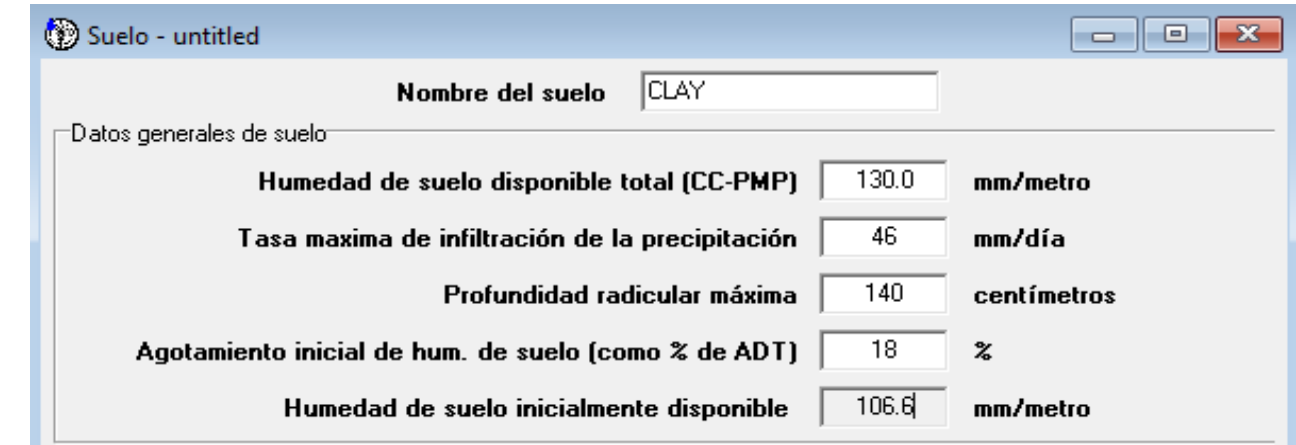
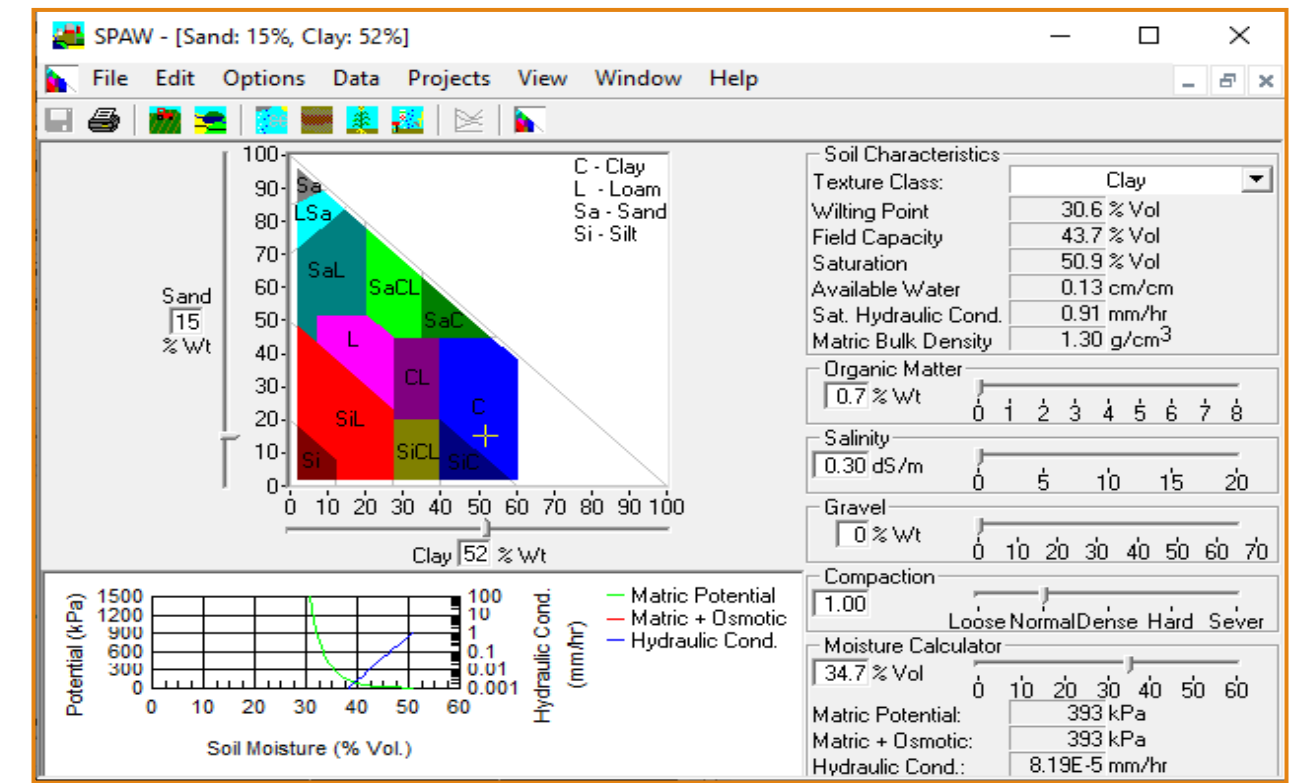
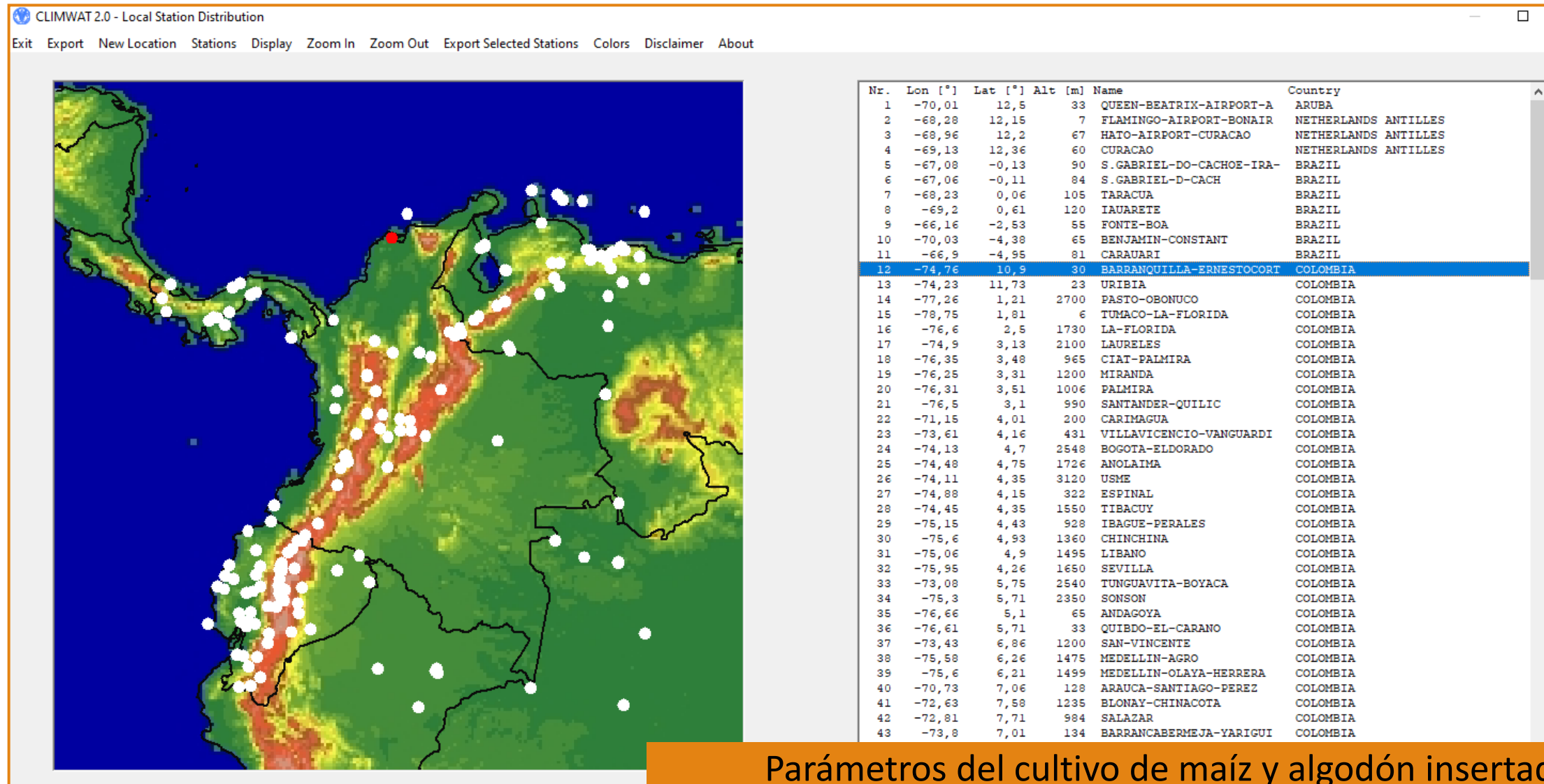
Agricultura



Pacto Global Red Colombia

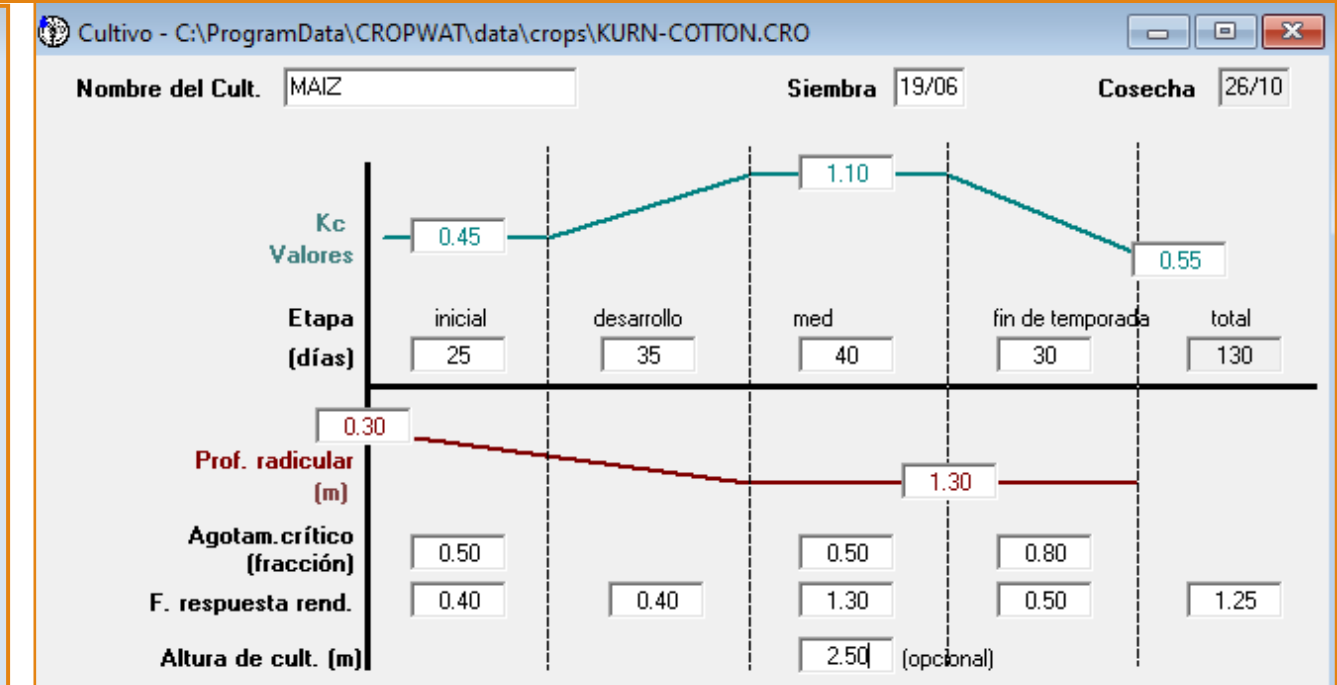
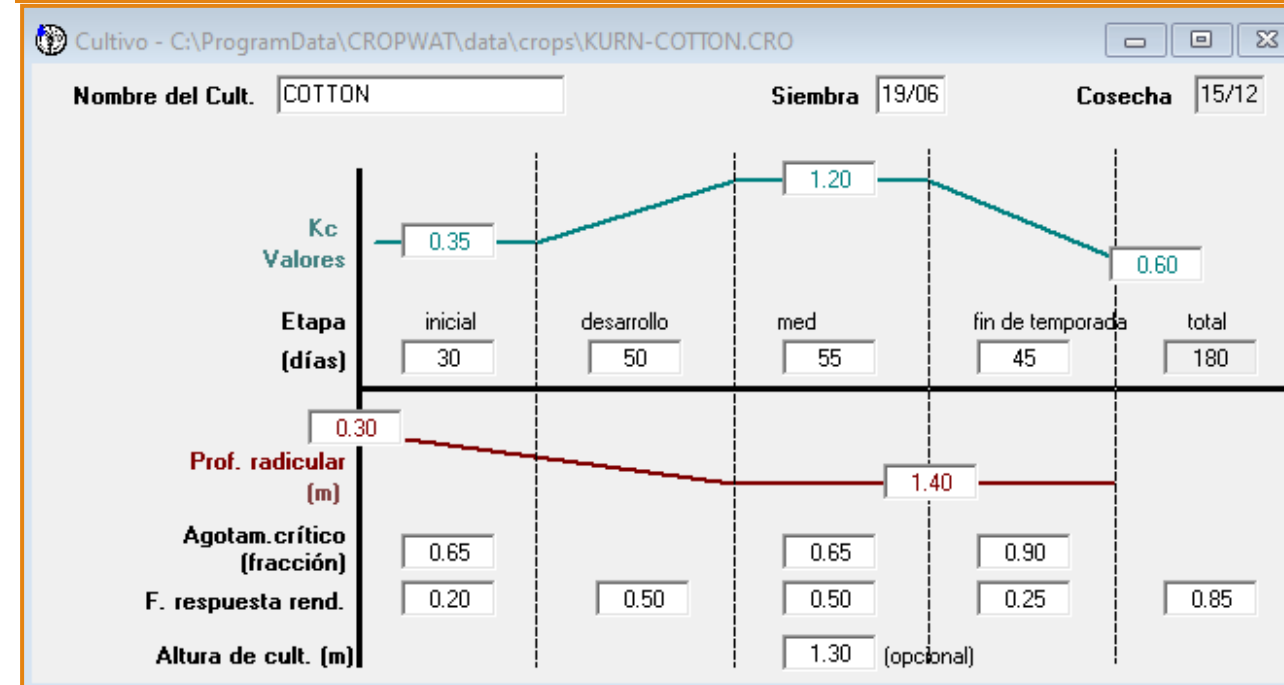


Modelación Huella Hídrica para el cultivo de algodón y maíz.



Parámetros del cultivo de maíz y algodón insertados en el módulo de cultivo del programa Cropwat.

Información climatológica de la estación Barranquilla – Ernestocort; extraída de la base de datos CLIMWAT

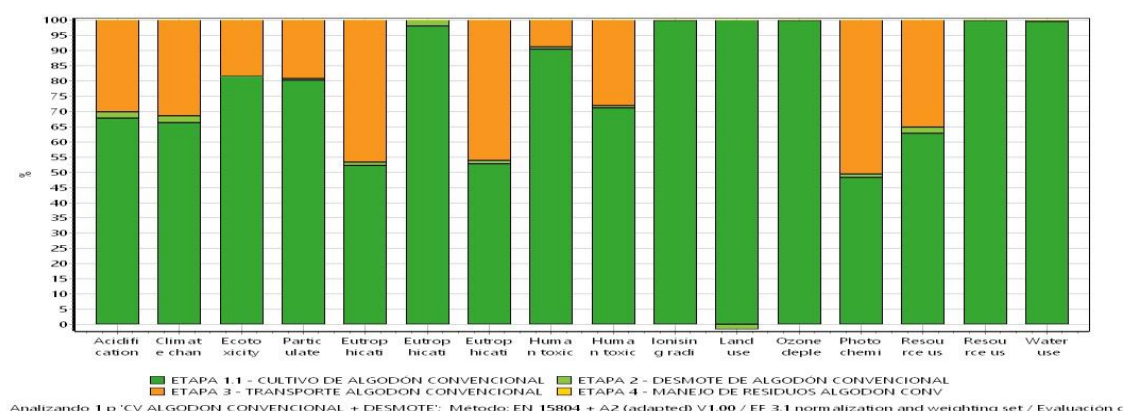




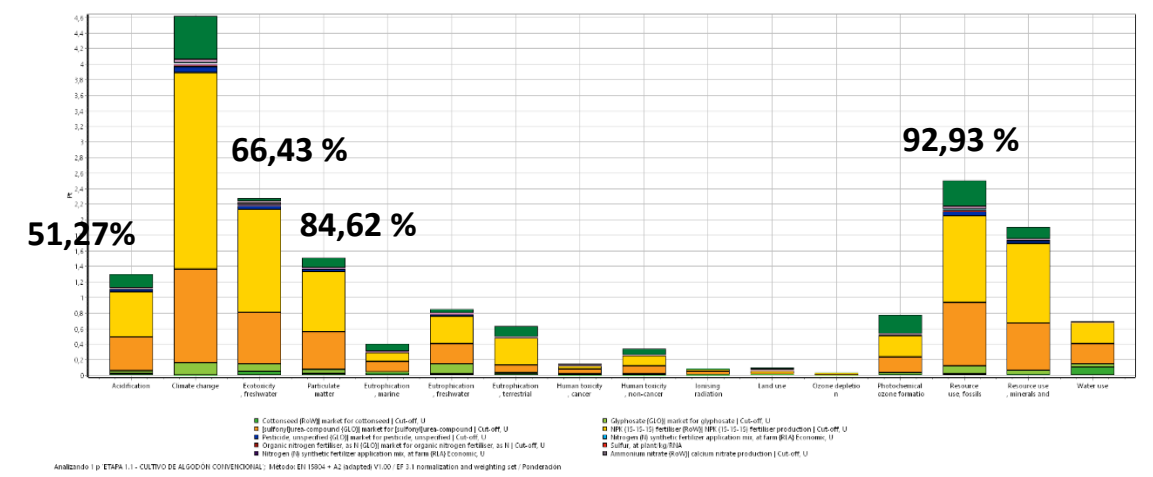
• ACIDIFICACIÓN
 • ECOTOXICIDAD
 • EUTROFIZACIÓN
 • DISPONIBILIDAD
 • ESCASEZ

Modelación Sima Pro: Modelo productivo de algodón convencional

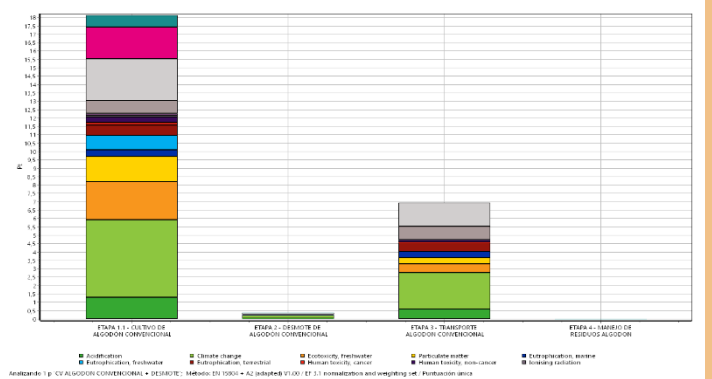
Evaluación del daño y normalización de los impactos por categoría



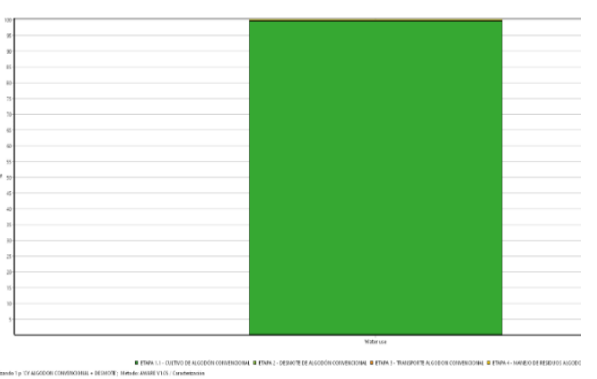
Ponderación del daño por insumo utilizado



Normalizado de la puntuación única de impacto en los indicadores PEF.

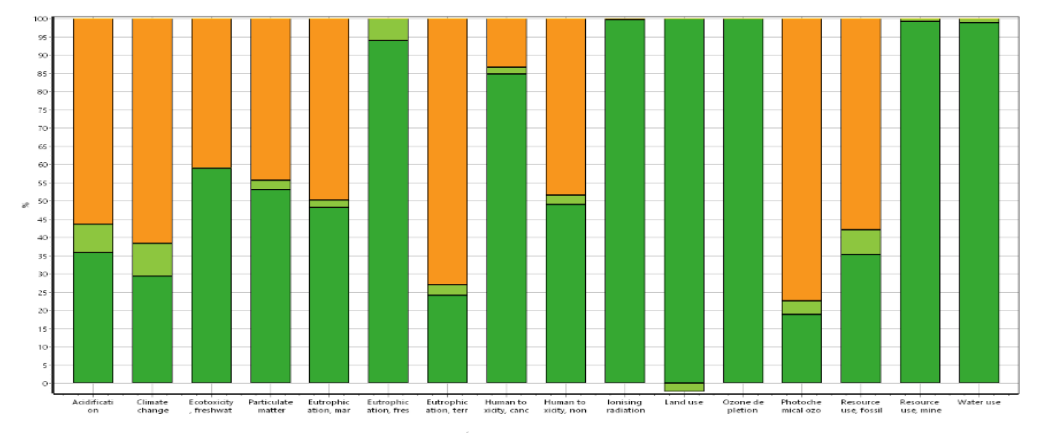


Responsabilidad del impacto en la categoría escasez de agua

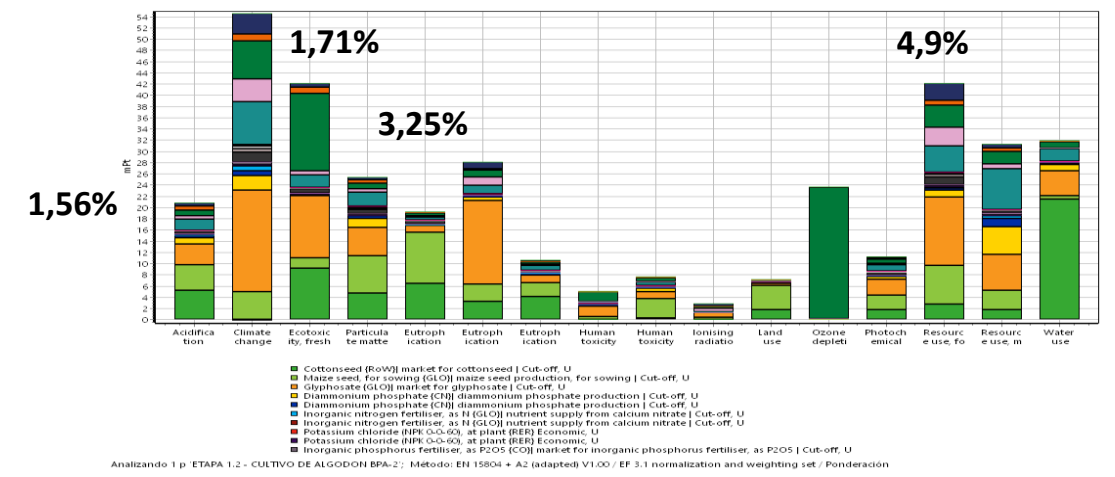


Modelación Sima Pro: Modelo productivo de algodón con Buenas Prácticas Agrícolas

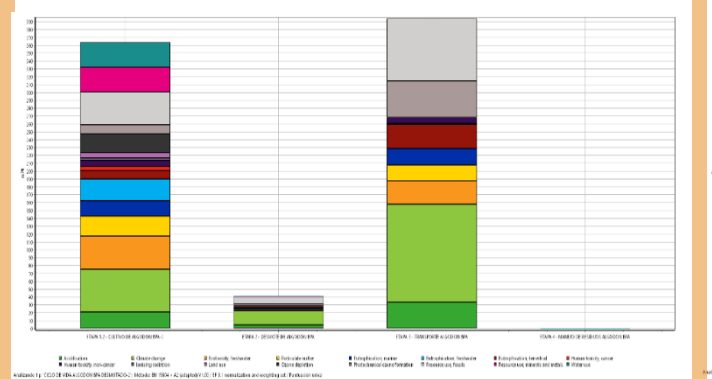
Evaluación del daño y normalización de los impactos por categoría



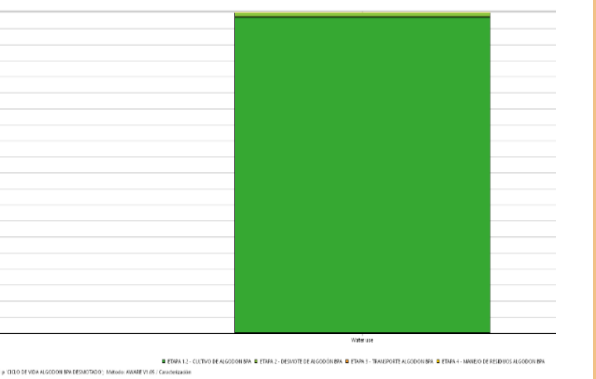
Ponderación del daño por insumo utilizado



Normalizado de la puntuación única de impacto en los indicadores PEF.



Responsabilidad del impacto en la categoría escasez de agua



Indicadores Huella de Agua para un cultivo de algodón en asocio con maíz y con aplicación de BPA.

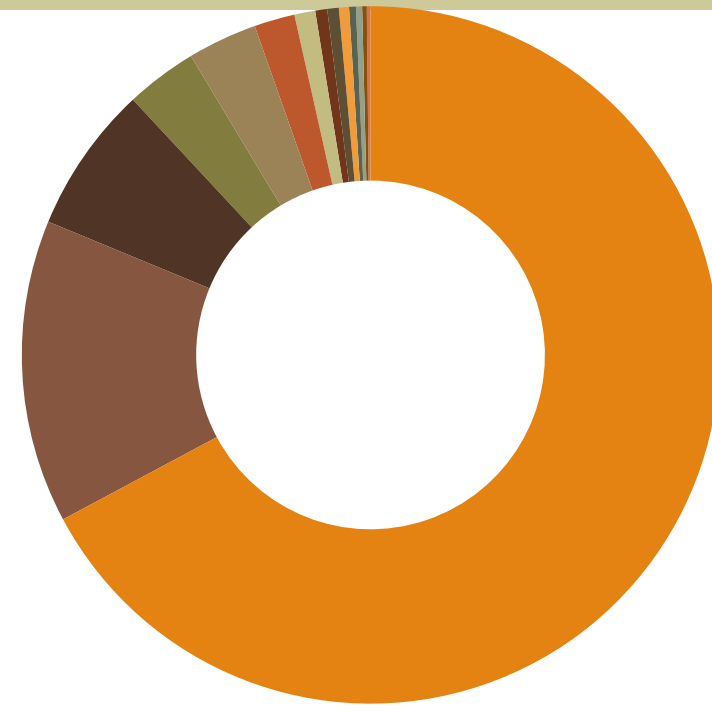
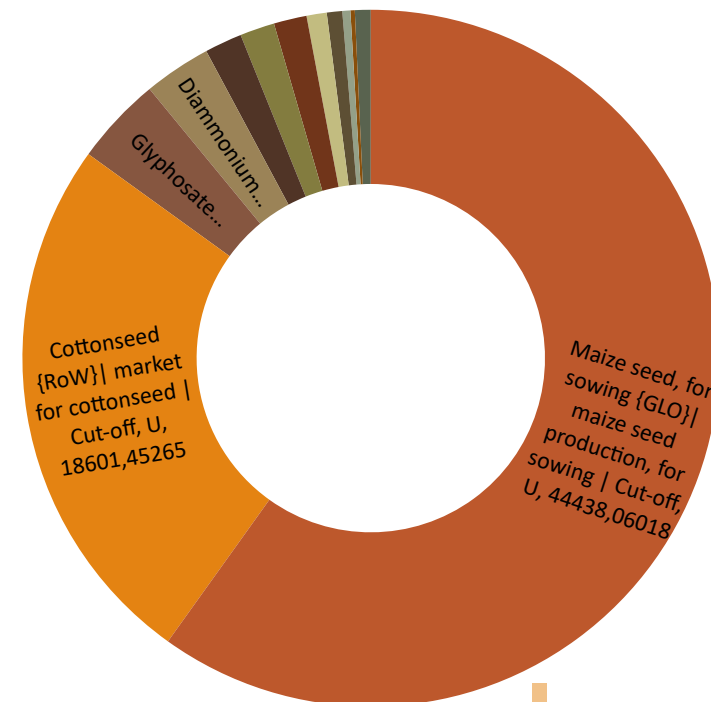
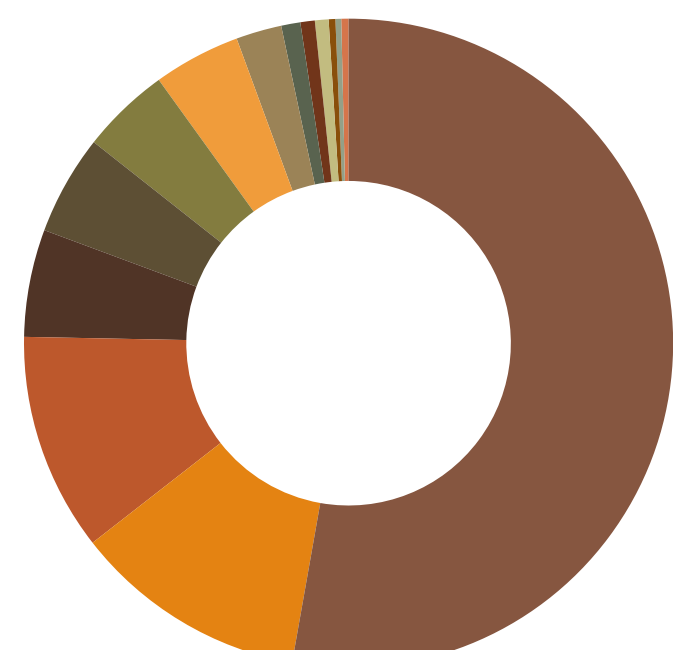
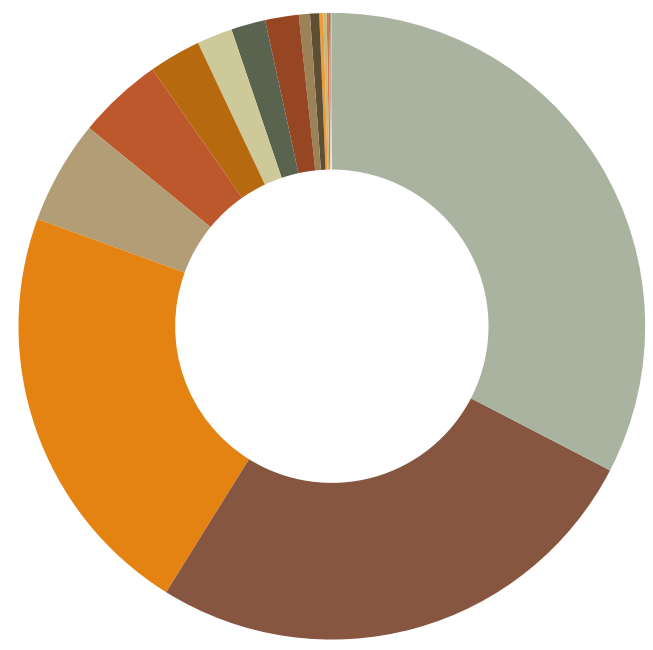
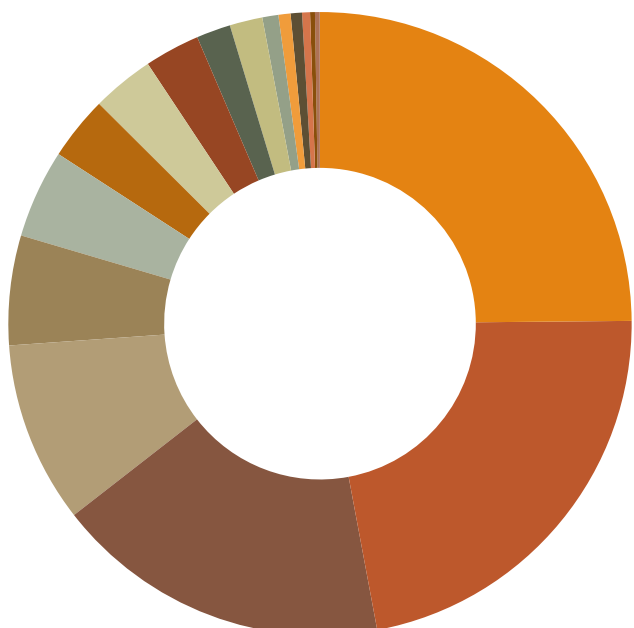
• ACIDIFICACIÓN

• ECOTOXICIDAD

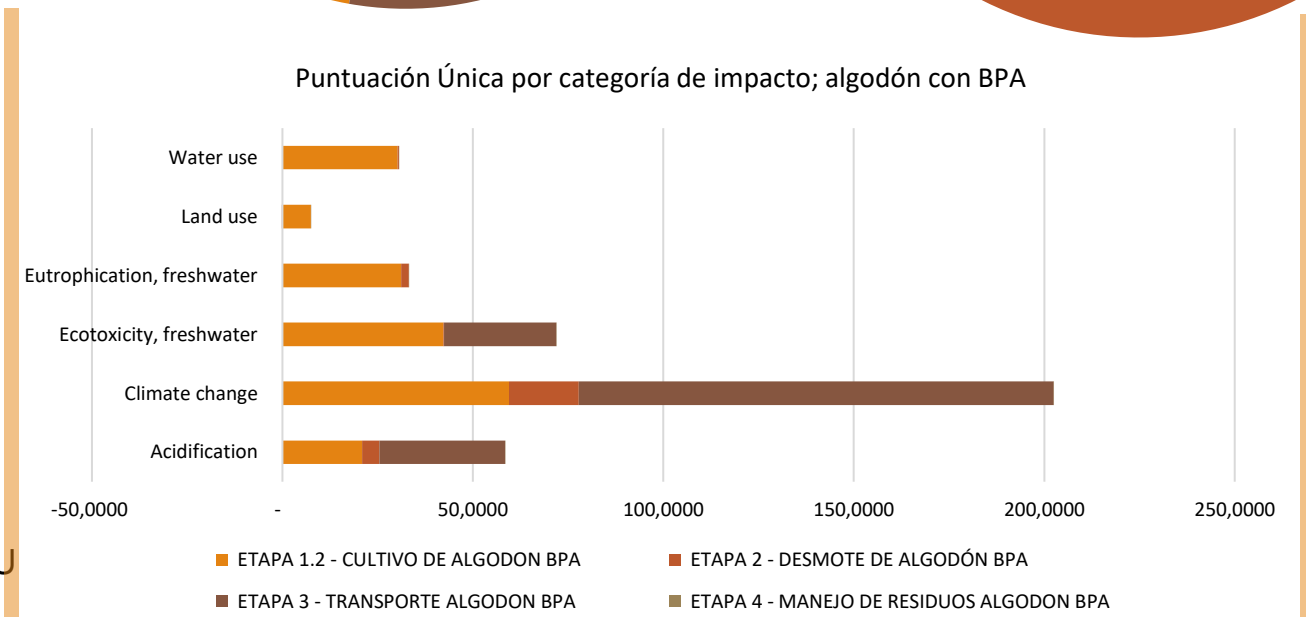
• EUTROFIZACIÓN

• DISPONIBILIDAD

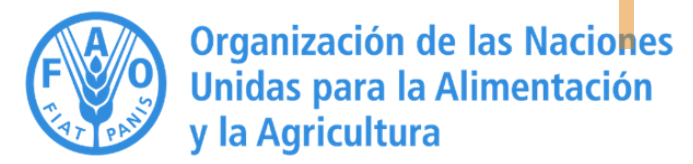
• ESCASEZ

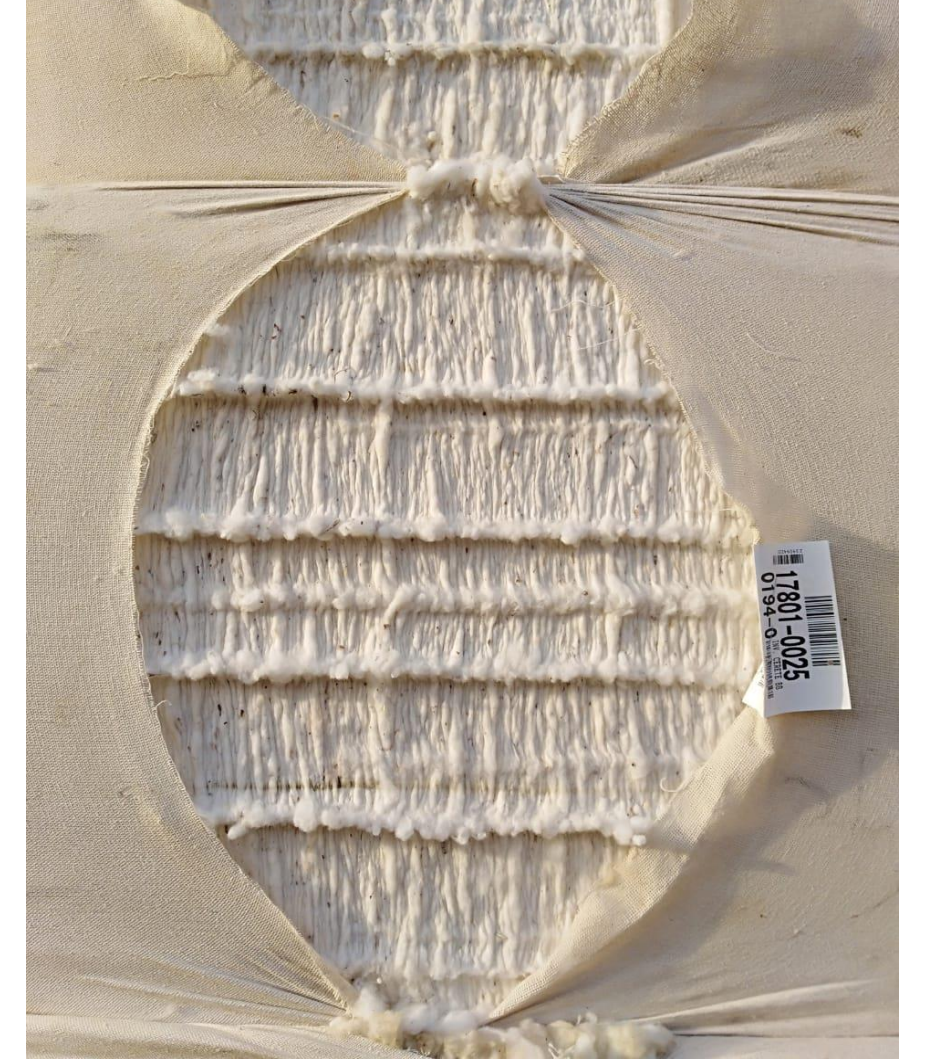


- Cottonseed {RoW} | market for cottonseed | Cut-off, U
- Maize seed, for sowing {GLO} | maize seed production, for sowing | Cut-off, U
- Glyphosate {GLO} | market for glyphosate | Cut-off, U
- Diammonium phosphate {CN} | diammonium phosphate production | Cut-off, U
- Diammonium phosphate {CN} | diammonium phosphate production | Cut-off, U
- Inorganic nitrogen fertiliser, as N {GLO} | nutrient supply from calcium nitrate | Cut-off, U



Daño de categoría	Unidad	Total
Acidification	mol H+ eq	52,43
Ecotoxicity, freshwater	CTUe	212.539,84
Eutrophication, freshwater	kg P eq	1,90
Water use	m3 depriv.	4.122,73







Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

IBA Instituto Brasileiro del Algodón



Página web del proyecto



Twitter FAOBrasilCoop



Videos del proyecto



Gracias.



+ALGODÓN



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



Agricultura



Pacto Global Red Colombia