PROYECTO DE ASEGURAMIENTO AGROPECUARIO DE TIPO CATASTRÓFICO PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES EN COLOMBIA

MINAGRICULTURA

FINAGRO
Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario

MINHACIENDA

Colombia Siembra

Fasecolda
Federación de Aseguradores Colombianos

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

BANCO MUNDIAL

Esquema de aseguramiento agrícola de tipo catastrófico para los pequeños productores en Colombia

Banco Mundial

31 de Enero de 2018

Objetivo del Estudio de Factibilidad

PROYECTO DE ASEGURAMIENTO AGROPECUARIO DE TIPO CATASTRÓFICO PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES EN COLOMBIA

Generar un **instrumento financiero** que permita **reducir** el **impacto fiscal** que enfrenta Colombia por la **ocurrencia** de desastres climáticos en la **producción agrícola**, principalmente de los **productores rurales de escasos recursos** (PRER), que por sus características socioeconómicas regularmente no son sujetos de aseguramiento por el mercado y que por lo mismo, para su reincorporación a la actividad productiva, dependen del apoyo gubernamental.

PROYECTO DE ASEGURAMIENTO AGROPECUARIO DE TIPO CATASTRÓFICO PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES EN COLOMBIA

Diseño y Construcción del Seguro Agrícola Catastrófico

Área de Estudio y Cultivos

Nivel Nacional & Departamental

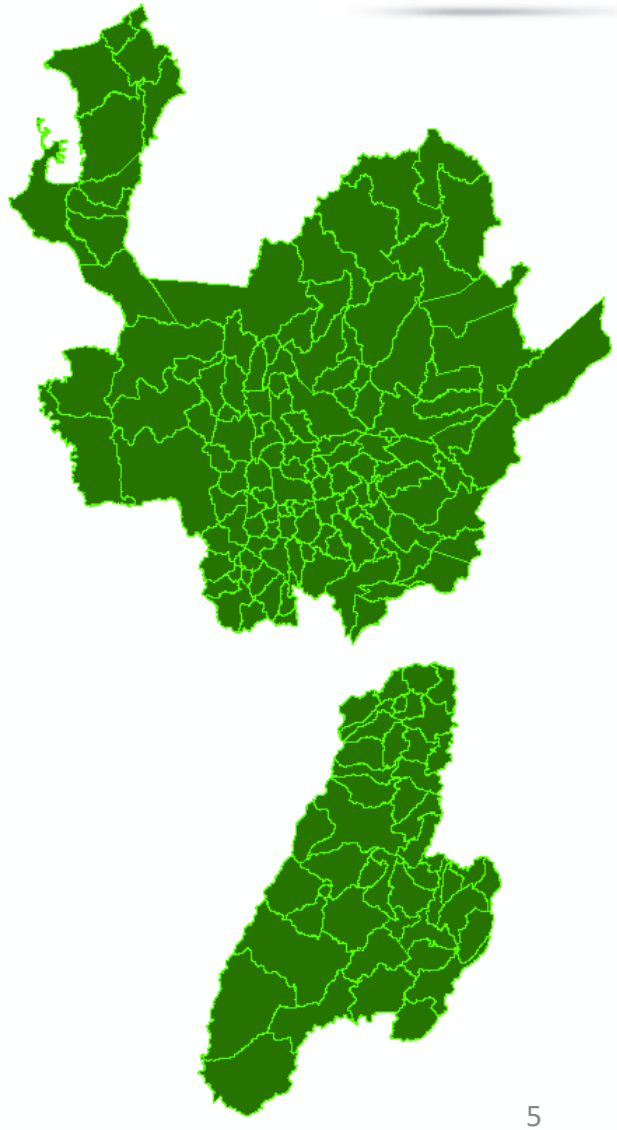
- Disponibilidad de información (climática & rendimientos),
- Importancia de los 5 cultivos ppal. (SS),
- Municipios priorizados en el posconflicto,
- Nó. Municipios < UAF

Potencial Productores

46,863*

Maíz
9,482

Plátano
37,381



*3er CNA, DANE. De acuerdo a la definición de UPA el número de estas corresponde a igual número de productores.

Limitaciones & Consideraciones del Diseño:

PROYECTO DE ASEGURAMIENTO AGROPECUARIO DE TIPO CATASTRÓFICO PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES EN COLOMBIA

Limitaciones	Definición PRER	Ubicación espacial de Población Objetivo	Variabilidad Rendimientos, Fechas de siembra	Unidad Asegurada (División Adtva)	Información Prod, Clima, Experimentos,	Padrón de beneficiarios
Propuesta	Asume (microfundio, minifundio y pequeña) propiedades ≤20 ha Tamaño de la UPA = (SS / No. UPA's) (3er CNA,DANE)	Parcialmente resuelto con MARCO_AREAS Asume c/FP 100% siembra MBT (FINAGRO)	Ni en el municipio con > variabilidad, la *s* alcanza la misma magnitud $\overline{X}$. (EVA's Municipales, MADR) Propuesta: Rendimientos MSPEC Altimetría Pendiente Textura Clico Vegetativo Densidad de Población 7 Fechas Siembra	Veredas Corregimiento Propuesta UA Pixel 8 km^2	Productiva: No compatibles, series cortas, Resolución Municipal. Climática: distribución inhomogénea. Uso BD Clima para calibración	Propone Construcción en Prueba Piloto (Productores y superficie afectada)

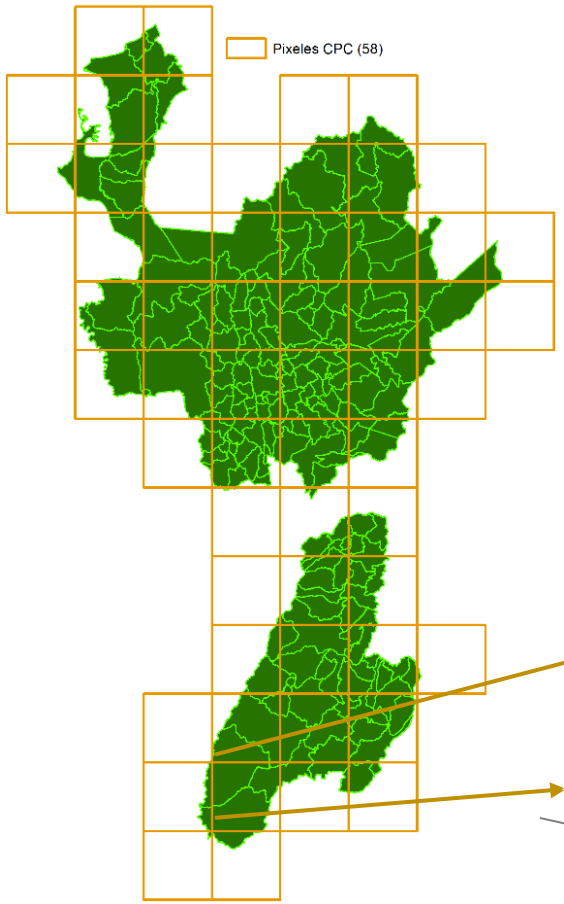
Esquema de Seguro Seleccionado: AYII

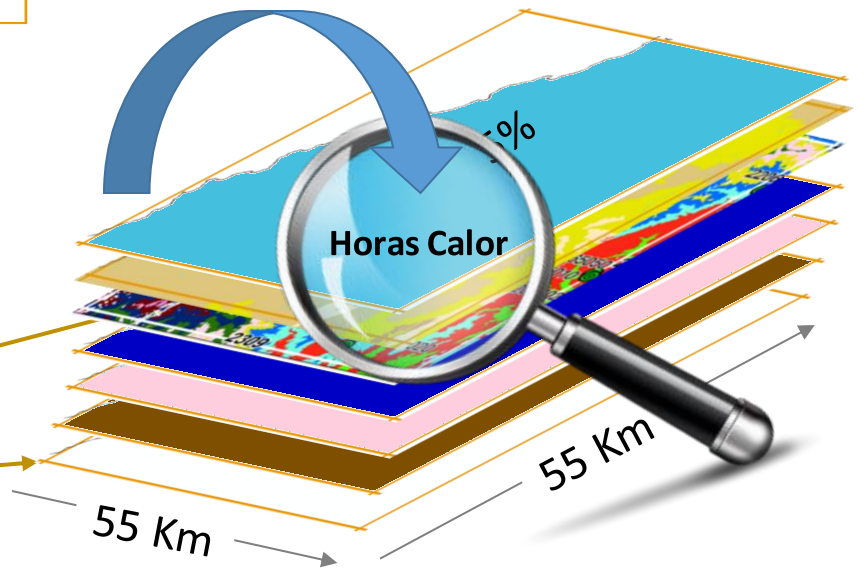
PROYECTO DE ASEGURAMIENTO AGROPECUARIO DE TIPO CATASTRÓFICO PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES EN COLOMBIA

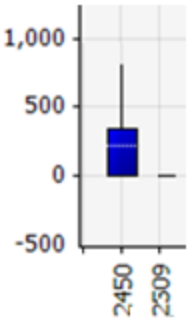
- Después de analizar la información climática y de producción disponible para Colombia bajo el enfoque de la oferta de las coberturas financieras existentes en el mercado, se determinó que el esquema de seguro factible a desarrollar es por rendimiento de área (AYII).
- Esquema de seguro tradicional que protege la producción agrícola contra daños ocasionados por la ocurrencia de eventos climáticos de características catastróficas.
- Se establecen parámetros contra los cuales se afecta la cobertura de seguro contratada, los cuales, fueron construidos a partir de los rendimientos históricos sintéticos a una resolución de 8 km^2, de tal forma que si la producción media obtenida por los productores asegurados es menor a la producción protegida en la UA, procede el pago de indemnización y la pérdida se ajusta en campo (inspección física de daños).

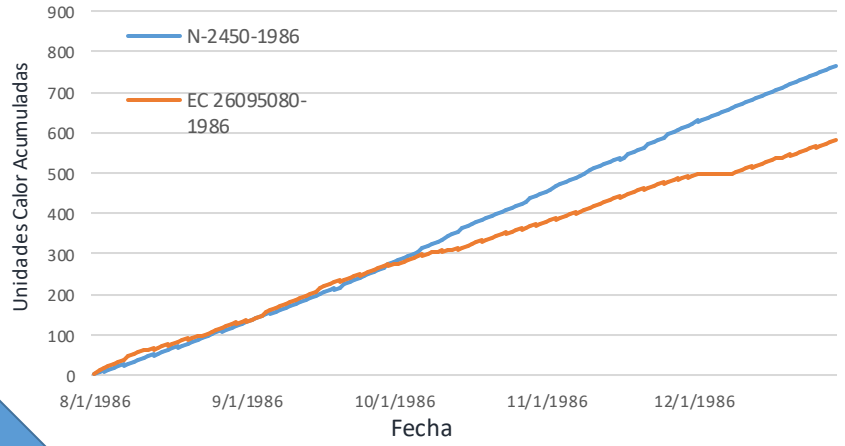
Estructuración Base de datos Climática:

PROYECTO DE ASEGURAMIENTO AGROPECUARIO DE TIPO CATASTRÓFICO PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES EN COLOMBIA



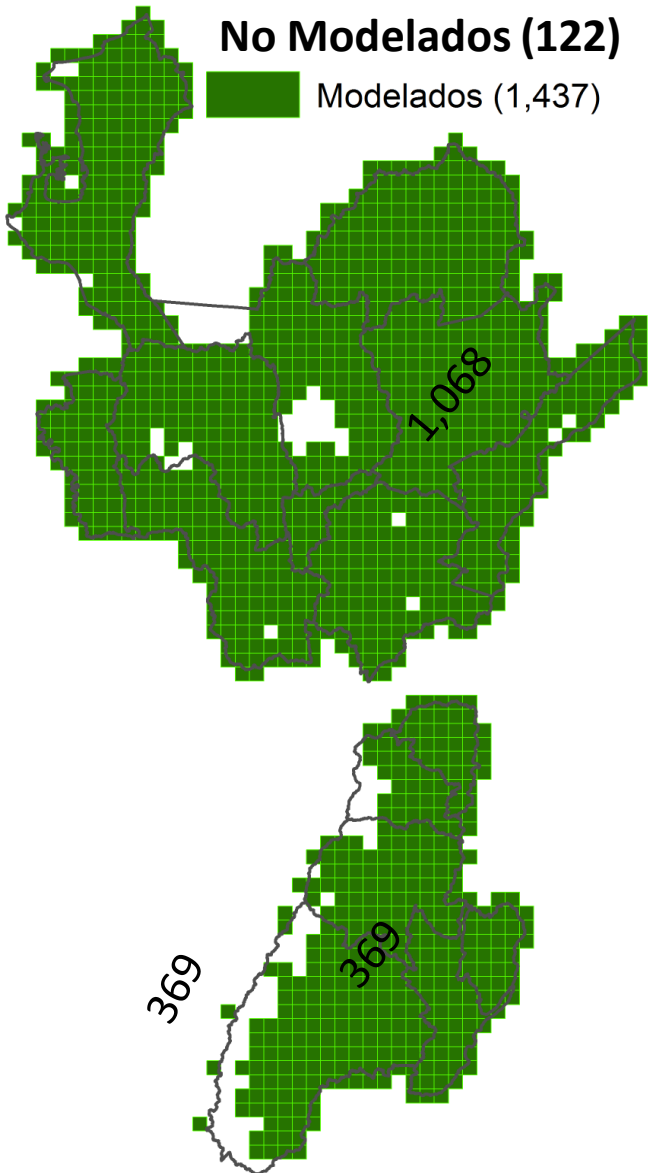




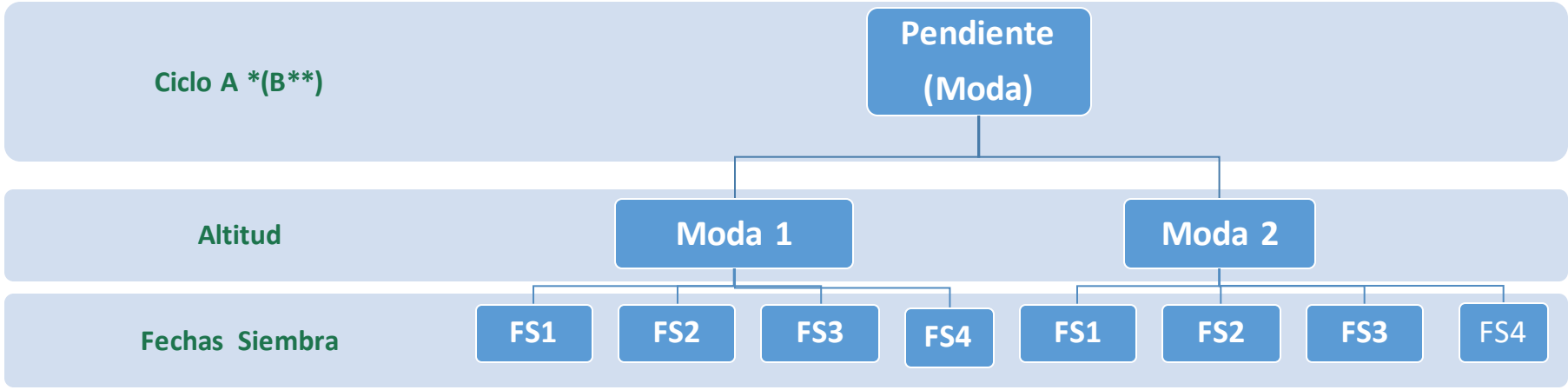


Dentro del Módulo de entrada de TEMP en el MSPEC se corrigió con un gradiente de 1°C/180 m en una malla definida de 8 x 8 km

Estructuración Base de datos Productiva:



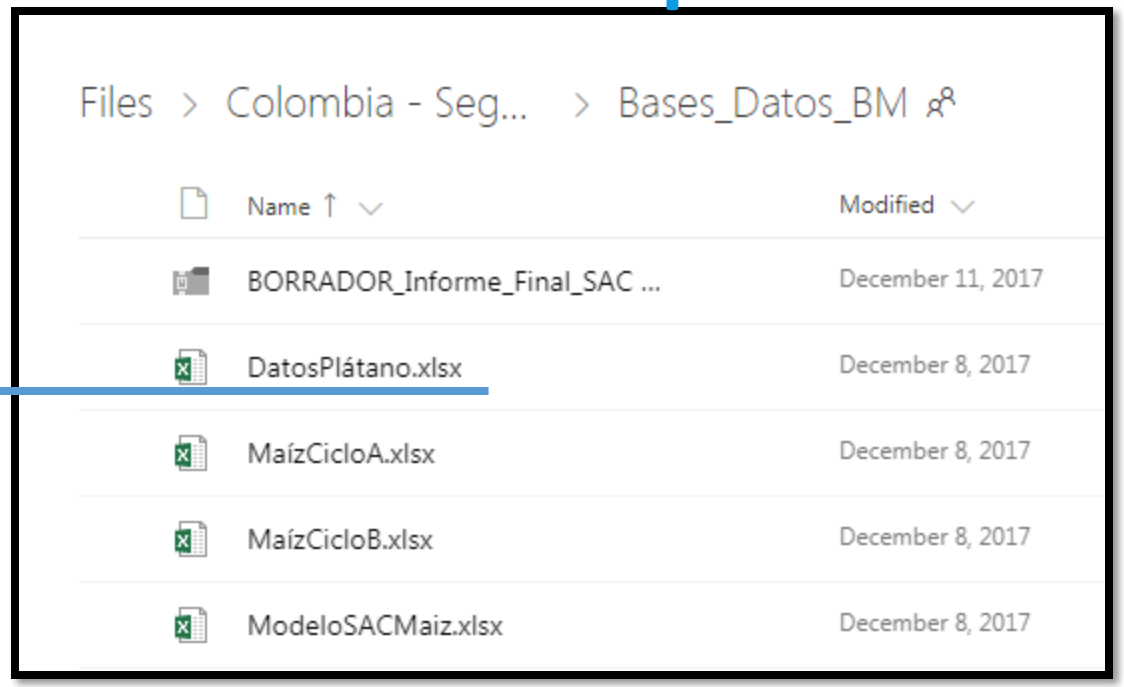
Número de Modelaciones: 14



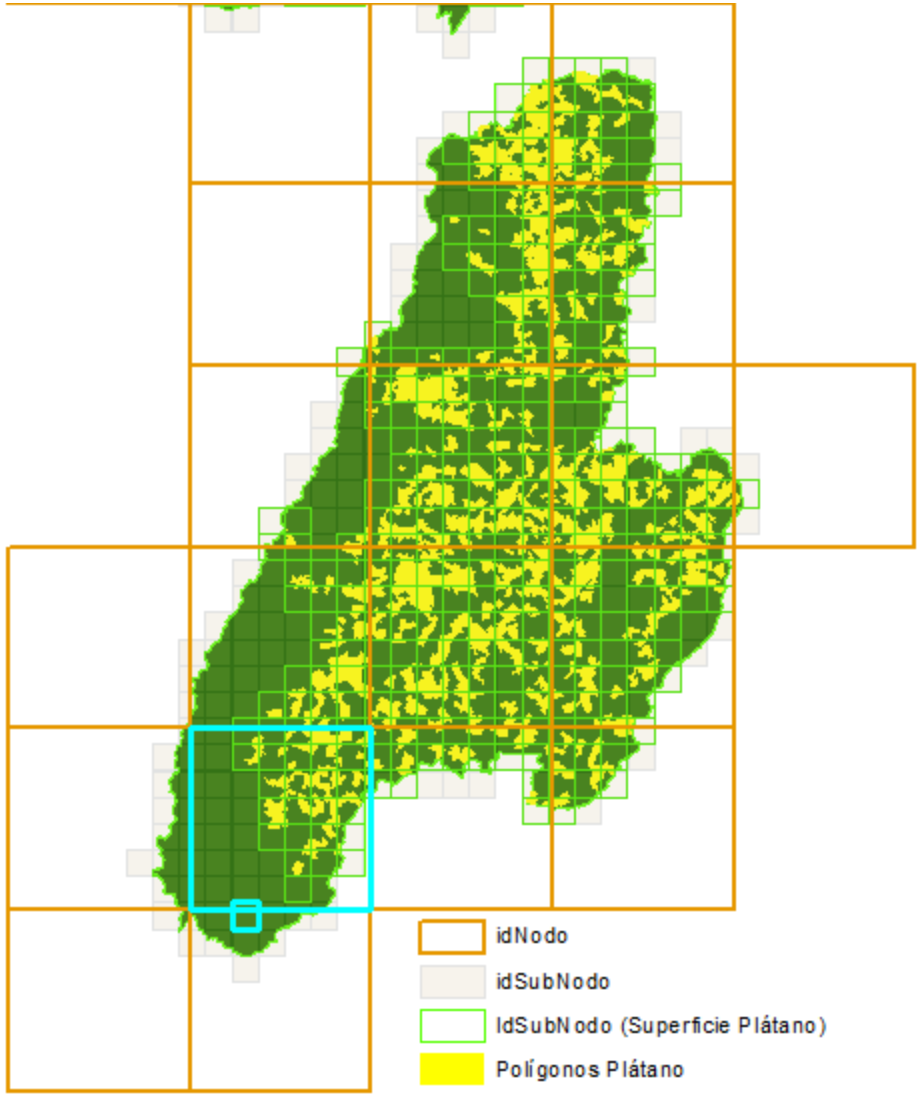
*Ciclo A FS1=Feb, FS2=Mar, FS3 =Abr, FS4=May

**Ciclo B FS1=Ago, FS2=Sep y FS3 =Oct

Estructuración BD productiva: Plátano



idNodo	idSubNodo	Altitud	Pendiente	AltRef	idSuelo	Rto kg/h	PP acum en ciclo	NODO	Año	Pobl/Ha	Altitud
2168-1979	22562	2600	45	2024	6	2928.495	1439.072	2168	1979	600	1
2168-1979	22562	3000	45	2024	6	2928.495	1439.072	2168	1979	600	2
2168-1979	22562	3000	45	2024	6	6792.648	1439.072	2168	1979	1000	2
2168-1979	22562	2600	45	2024	6	6792.648	1439.072	2168	1979	1000	1



10 Agosto - 8 Septiembre, 2017

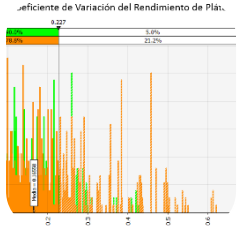
Plátano:

PROYECTO DE ASEGURAMIENTO AGROPECUARIO DE TIPO CATASTRÓFICO PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES EN COLOMBIA

No es factible el Seguro por Rendimiento de Área

COV 0.07
COV 0.16

Bajo Coeficiente de variación (COV) con las 2 densidades de población simuladas (600 y 1,000).

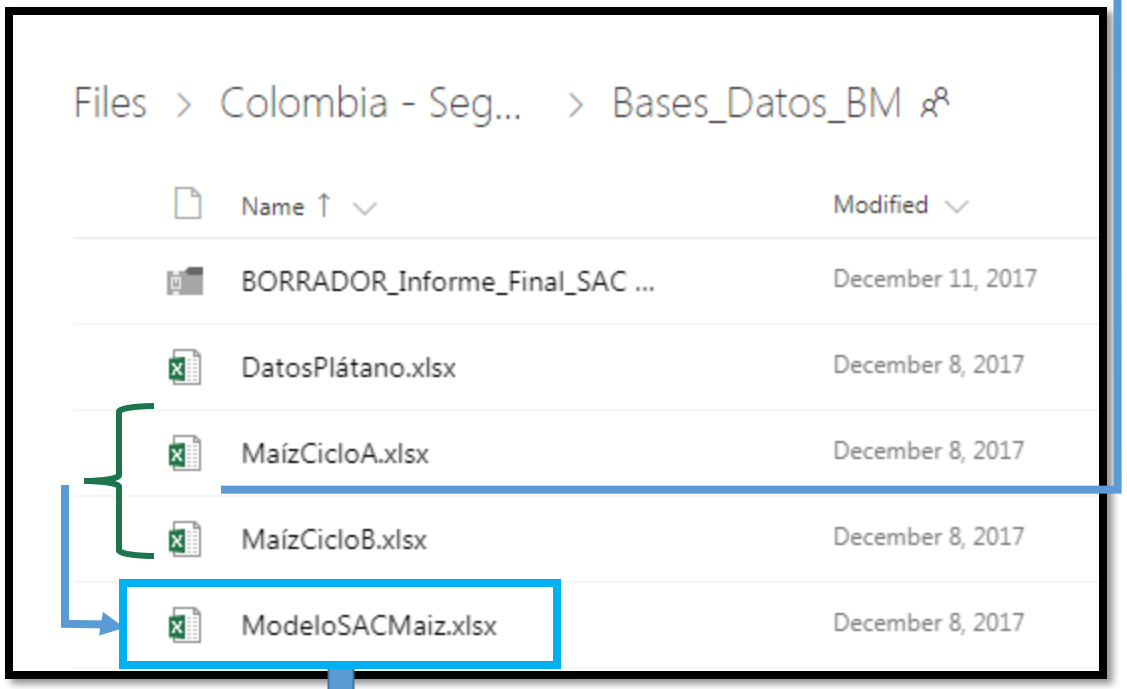


No se observan mermas considerables en los rendimientos, con temperaturas y precipitación como variables climáticas principales en la modelación de los rendimientos.

Cultivo asociado.

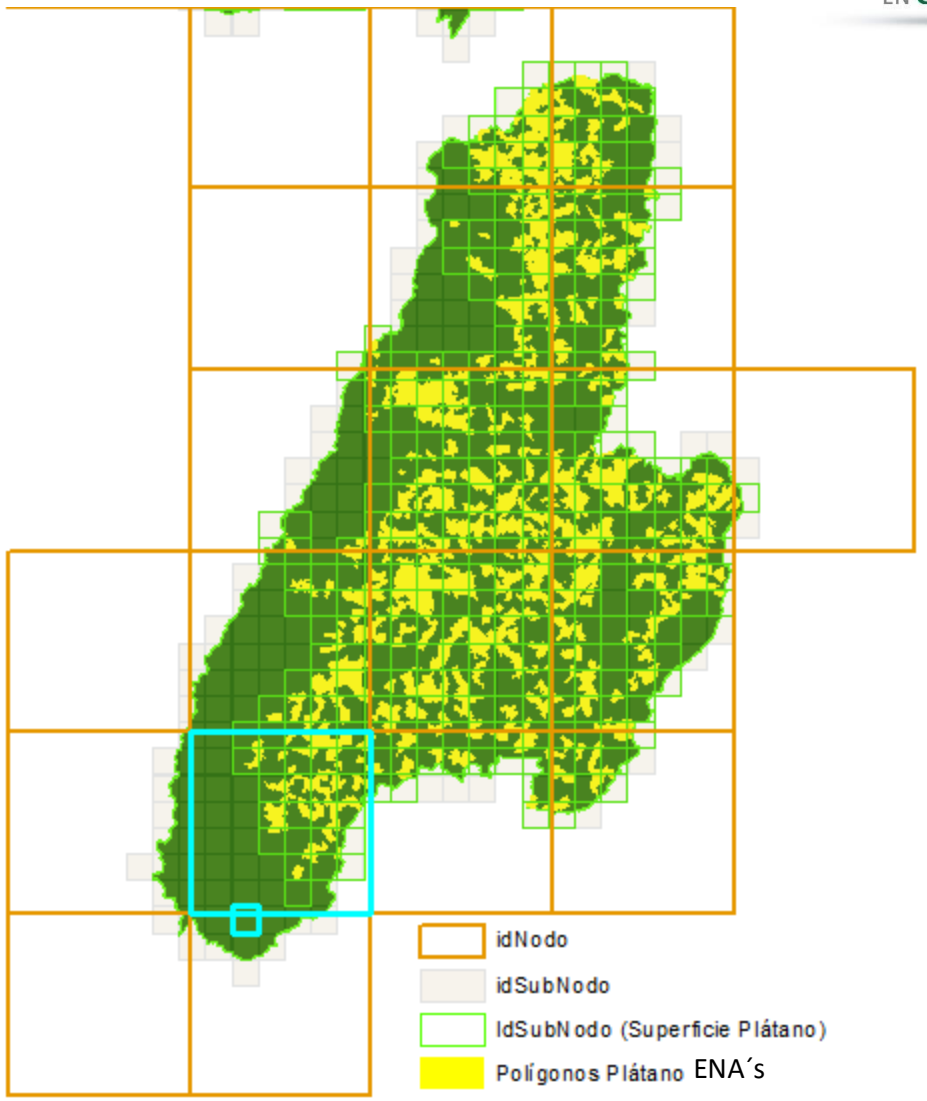
Estructuración BD productiva: Maíz

idNodo	idSubNodo	Altitud	Pendiente	AltRef	idSuelo	RENDIMIENTO	PP Ciclo	Semes	Fecha	Alt
2168-1979	22562	2600	45	2024	6	2521.741	1026.11671	1	1	1
2168-1980	22562	2600	45	2024	6	2545.316	980.08086	1	1	1
2168-1981	22562	2600	45	2024	6	2510.625	1261.93098	1	1	1



Modelo | Corr | Proms | MaxCov | Kern

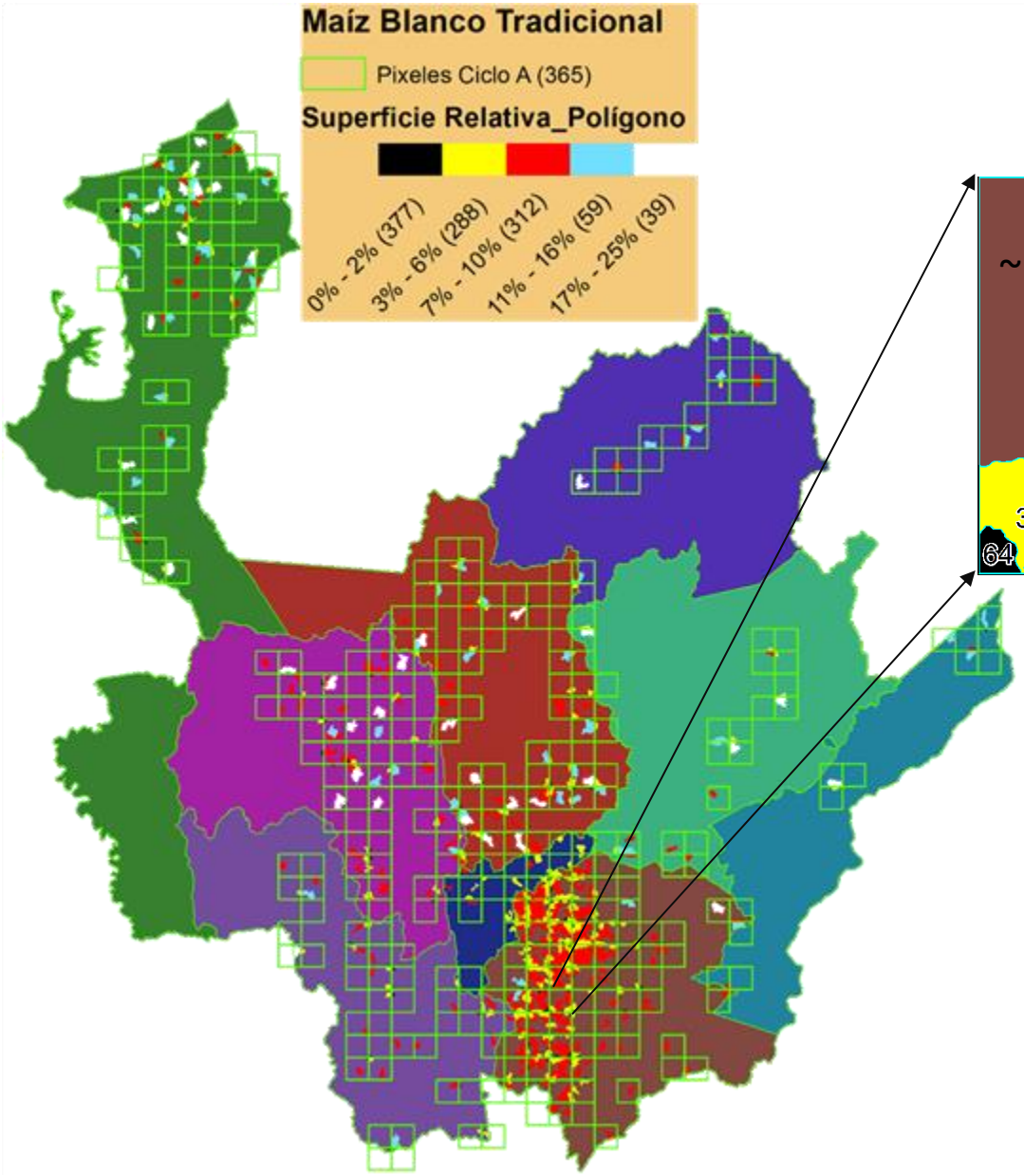
@RISK

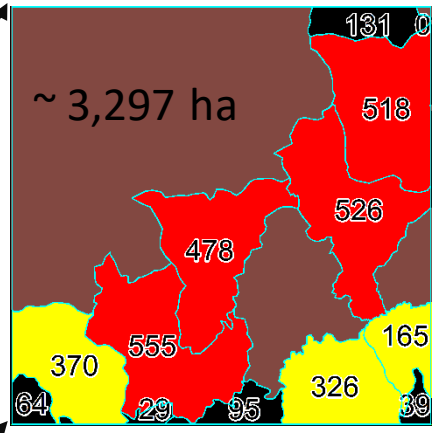


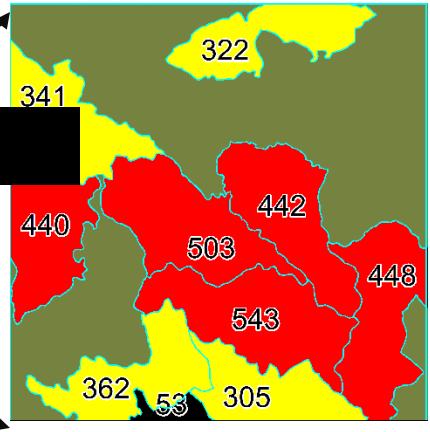
Superficie Potencial Maíz Blanco Tradicional

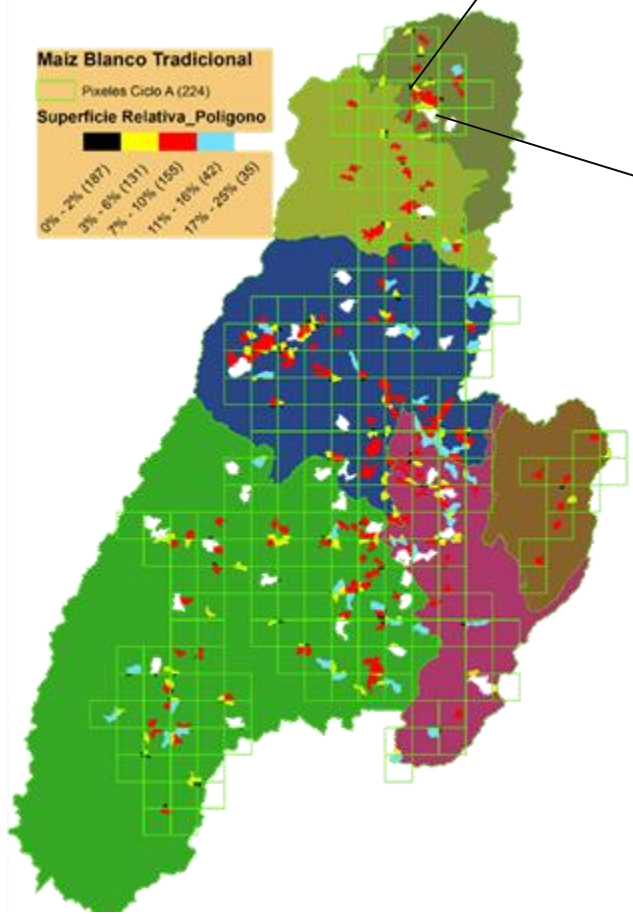
PROYECTO DE ASEGURAMIENTO AGROPECUARIO DE TIPO CATASTRÓFICO PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES EN COLOMBIA

Depto	SS Máxima (ha)	Frag. Polígono	Nó. Pixeles
Antioquia	347,101	1075	365
Tolima	198,647	550	224
Total	**545,748**	**1,625**	**589**





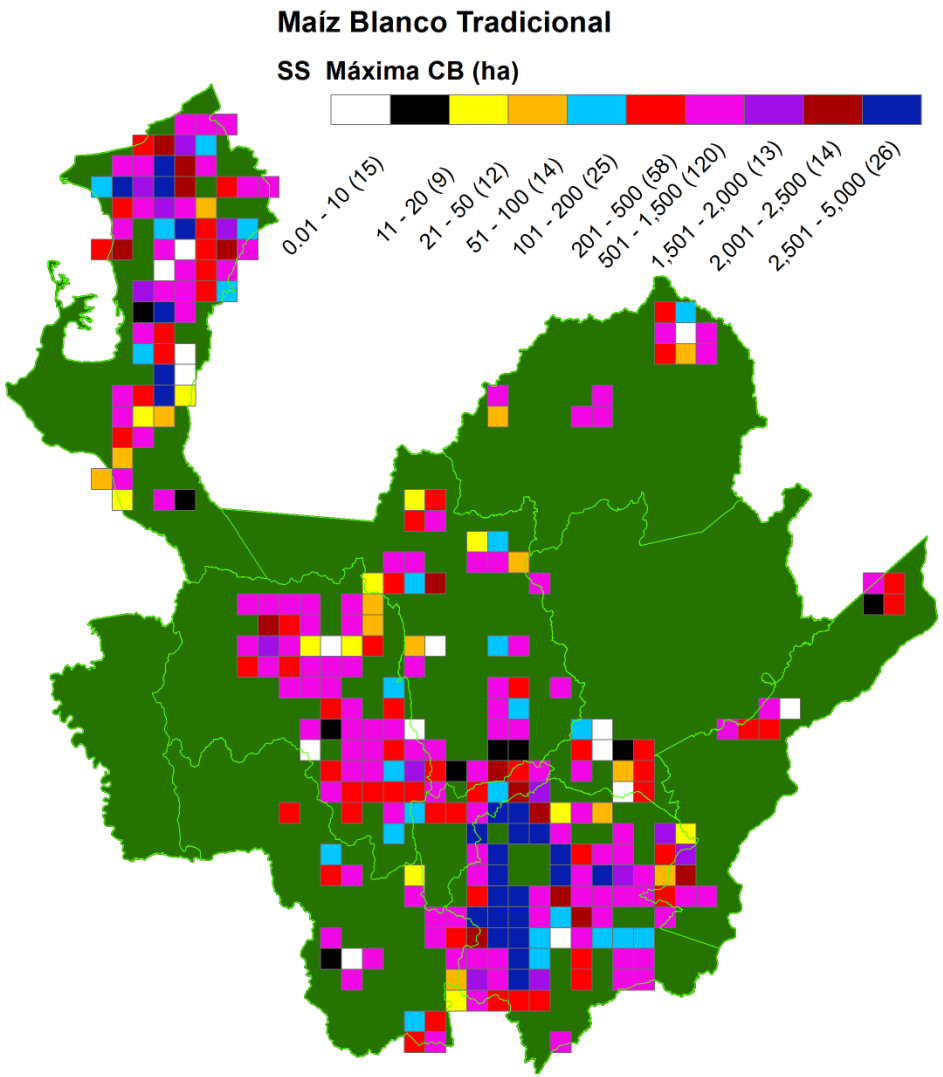


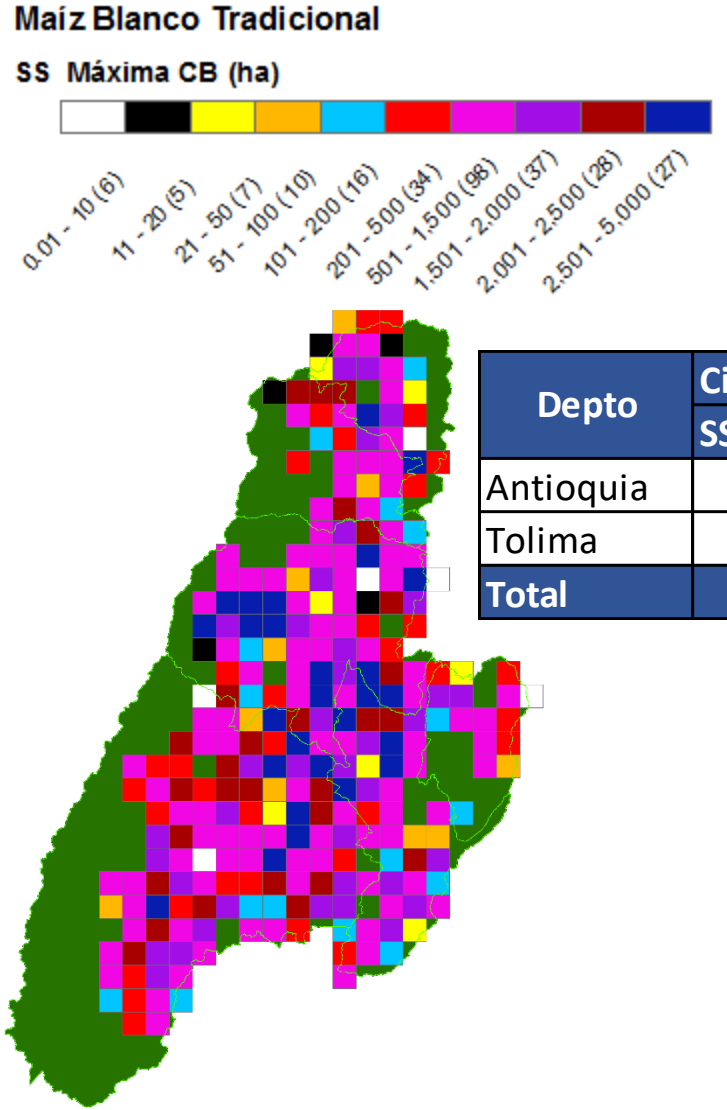


Ciclo A

Superficie Potencial Maíz Blanco Tradicional

PROYECTO DE ASEGURAMIENTO AGROPECUARIO DE TIPO CATASTRÓFICO PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES EN COLOMBIA

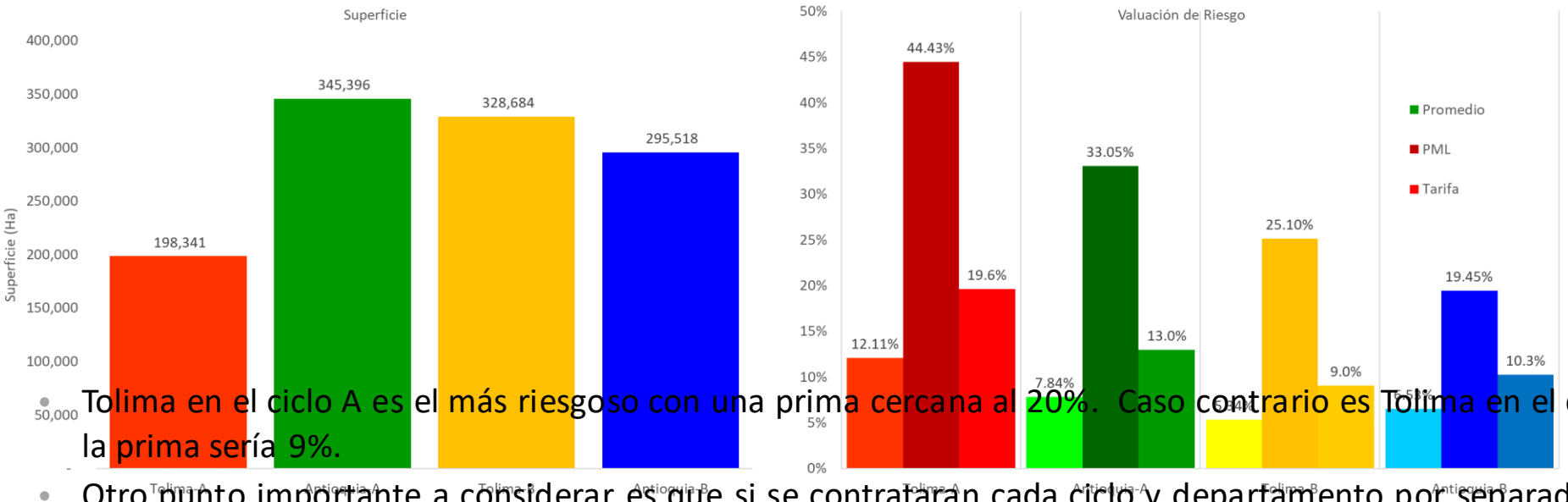




Depto	Ciclo A	Ciclo B	Total
	SS Máxima (ha)	SS Máxima (ha)	
Antioquia	347,101	296,348	643,449
Tolima	198,647	328,695	527,342
Total	**545,748**	**625,043**	**1,170,792**

Maíz: Valuación del riesgo por ciclo y departamento

Rendimiento del 50%



- Tolima en el ciclo A es el más riesgoso con una prima cercana al 20%. Caso contrario es Tolima en el ciclo B, donde la prima sería 9%.
- Otro punto importante a considerar es que si se contrataran cada ciclo y departamento por separado, la suma de las primas asciende a USD$17.2 que comparado con la valuación del portafolio en conjunto de USD$16.1 lo cual no es recomendable.

Prima Maíz*:

PROYECTO DE ASEGURAMIENTO AGROPECUARIO DE TIPO CATASTRÓFICO PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES EN COLOMBIA

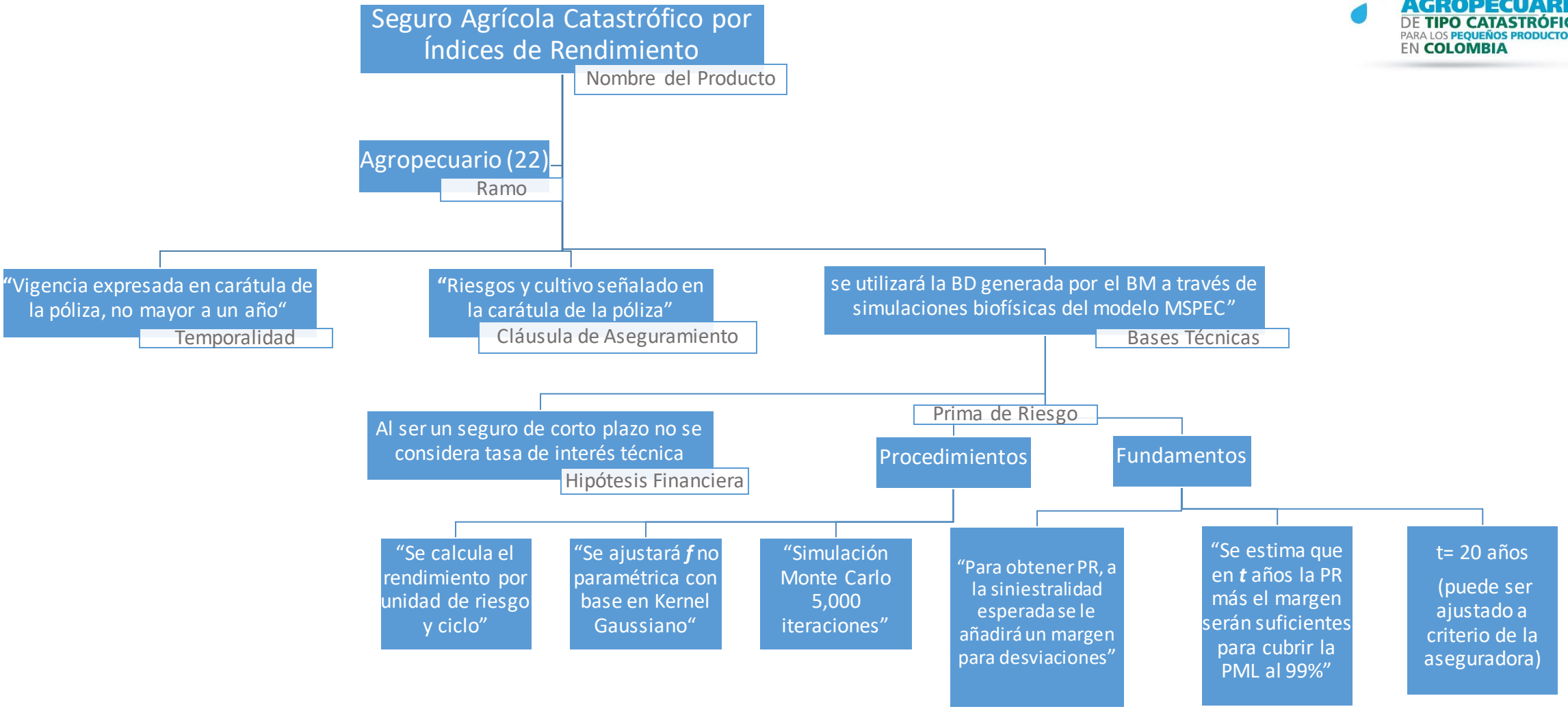
- Valuación del riesgo combinado de Tolima y Antioquia en conjunto con ambos ciclos.
- Para una superficie potencial de **1'167,939 ha** y asumiendo una Suma Asegurada por ha de **US$120****, se operaría un portafolio con una **Suma Asegurada Total** de **US$140'152,735**, y dependiendo del nivel de cobertura de rendimiento y de la disponibilidad de recursos (presupuesto), la **prima total** oscilaría entre los **7** y los **16 millones de dólares**.

Umbral de Rendimiento	70%	60%	50%
Siniestralidad Esperada	3.34%	5.17%	7.53%
PML (99%)	10.29%	13.38%	18.19%
Prima Pura de Riesgo	3.69%	5.59%	8.06%
Gastos Operación	30%	30%	30%
Prima de Tarifa	5.27%	7.98%	11.52%
Prima en Dólares	$7,385,401	$11,182,719	$16,140,836

Se propone que sea entre el 30 y 40% del rendimiento histórico del cultivo, de tal forma que, si la pérdida en el rendimiento es mayor al 60 o 70%, se activa la cobertura.

*Se anexa Nota técnica. **Equivalente a los Costos de Siembra del Sistema de Información de Precios del Sector Agropecuario (SIPSA); que incluye: semilla/Material de propagación y Siembra.

Nota Técnica:



Operativa del SAC:

- Se requiere la presentación de un Aviso de Siniestro por la ocurrencia de algún evento que afecte significativamente la producción del cultivo en la UA como consecuencia de un riesgo protegido.

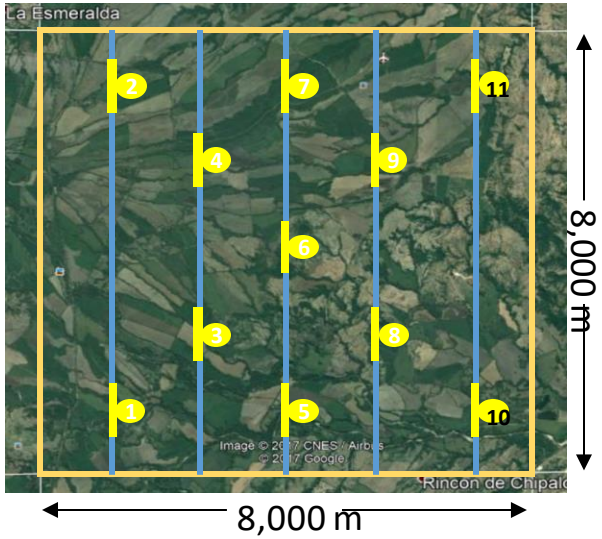
- Invariablemente la Cía_Aseguradora llevará a cabo inspecciones de campo en la totalidad de las UA, con reporte de daño, para cuantificar los rendimientos obtenidos y estar en condiciones de determinar la afectación o no de la cobertura.

- Para los riesgos de Inundación, Helada, Granizo, Avalancha y Deslizamiento, la evaluación del daño se realiza por área afectada.

- Para los riesgos de Deficiencia de Lluvia o Sequía; Exceso de Lluvia y Vientos Fuertes, la evaluación del daño se realiza por UA.

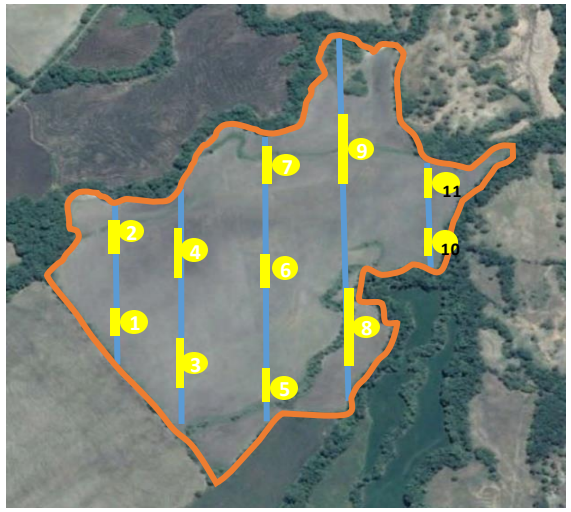
- Si el Rendimiento Observado es inferior al Rendimiento Protegido, se afecta la cobertura y se indemniza la SS del área afectada o de la UA según sea el riesgo que originó la pérdida.

Manual de Procedimientos:



- **Objetivo:** describir las actividades que se realizarán en campo para la evaluación de los daños y la estimación de los rendimientos. De igual forma incentivar que el Asegurado participe en el desarrollo de estas actividades.

- Se describe la metodología para la determinación de los sitios de muestreo ***(Método de Muestreo con Números Aleatorios)***.



- Se realiza recorrido de campo en compañía de un representante del Asegurado.
- Se establecen sitios de muestreo en la UA o el área afectada con la finalidad de evaluar el daño en el cultivo.
- Lo sitios de muestreo se establecen de acuerdo a la superficie sembrada en la UA o a la homogeneidad del daño.
- Se verifican las condiciones del cultivo y se estima el rendimiento a obtener en cada muestreo.
- Se corrobora el riesgo que afectó al cultivo con base en la sintomatología de la planta.
- Una vez concluidos los muestreos, se calcula el rendimiento medio a obtener en la UA o área afectada, según sea el caso.
- Se elabora el acta de campo correspondiente donde se asientan los resultados de la evaluación de daños en campo.

Documentación Contractual:

- **ASEGURAMIENTO:** Determina la protección del cultivo por daños de características catastróficas.

- **COBERTURA DE RIESGOS:** Se enuncian y definen los riesgos cubiertos por el seguro, además que se describen los daños al cultivo *Sequía o Deficiencia de Lluvia.- La precipitación pluvial insuficiente que provoque la deshidratación total o parcial de cualquier órgano de la planta…, Exceso de Lluvia.- La elevación de los niveles de humedad en el suelo proveniente directamente de la lluvia que provoque enterramiento de las plantas, asfixia radicular…, Deslizamiento.- Desprendimiento o caída de una masa de nieve, lodo, rocas, como consecuencia de lluvias intensas o sismo, que dé como resultado disminución del rendimiento o muerte de la planta…., entre otros)*

- **DEFINICIONES:** Se manifiestan y definen los conceptos que se enuncian en las Cláusulas *(Unidad Asegurada, Rendimiento Protegido, Desarraigo, etc)*

- **EXCLUSIONES GENERALES:** *germinación o emergencia, mal establecimiento o bajo rendimiento, por la no adaptación o deficiencia del material genético utilizado, Cuando el cultivo asegurado presenta afectación en conjunto o individualmente por manejo inadecuado de plagas, enfermedades y malezas, por la aplicación incorrecta o deficiente de insumos o por la mala calidad de los mismos*).

Documentación Contractual:

- **AVISOS DE SINIESTROS :** Se enuncian las causas que originan la presentación de los avisos y el plazo para su presentación.
- **INSPECCIONES:** Se expone el derecho de la Cía Aseguradora para realizar las inspecciones y la obligación del asegurado para permitir la realización de éstas así como el plazo para su realización
- **PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE DAÑOS:** Se definen los trabajos que realizará la Cía Aseguradora para la cuantificación de los daños.
- **INDEMNIZACIONES: S**e expone la forma que se calcularán las indemnizaciones de acuerdo al riesgo que afectó al cultivo**.**

Limitantes en la Operación del SAC:

PROYECTO DE ASEGURAMIENTO AGROPECUARIO DE TIPO CATASTRÓFICO PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES EN COLOMBIA

Suscripción:

- Determinación de la superficie a asegurar: Dificultad para establecer la superficie sembrada por la población meta del programa.
- Suscripción global de la superficie sembrada por ciclo agrícola: Problema para determinar por departamento, la superficie sembrada por mes.

Siniestros:

- Oportunidad en la presentación de los avisos de siniestro: Conocimiento por parte del Asegurado de afectaciones en la superficie asegurada. Se agrava si el Departamento no participa en la operación.
- Implementación del proceso de evaluación de daños:
  - ✓ Traslado y tiempos de traslado a las Unidades Aseguradas
  - ✓ Traslado a los Sitios de Muestreo dentro de la Unidad Asegurada
  - ✓ Cuantificación de la superficie sembrada en la Unidad Asegurada
  - ✓ Condiciones de las vías de acceso en épocas de evaluaciones de daños
- Revisitas a Unidades Aseguradas para evaluación de daños: Heterogeneidad de etapas de crecimiento del cultivo por amplitud de fechas de siembra.

Limitantes en la Operación del SAC:

PROYECTO DE ASEGURAMIENTO AGROPECUARIO DE TIPO CATASTRÓFICO PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES EN COLOMBIA

Generales:

- Incorporación de otros cultivos a la cobertura (Debe analizarse la posibilidad de ofertar una cobertura multicultivo, dada la multiplicidad de cultivos que pueden coexistir en la unidad asegurada)
  - ✓ Cuantificación de superficie para la población meta
  - ✓ Determinación de parámetros de cobertura
  - ✓ Análisis y Valuación de Riesgo
- Capacidad instalada de la Cía Aseguradora
  - ✓ Personal técnico de campo en zonas aseguradas
  - ✓ Capacitación del personal técnico
  - ✓ Comunicación con personal técnico
  - ✓ Envío de documentos por el personal técnico (actas de campo, fotografías, puntos GPS)
- Capacidad instalada del Asegurado (Gob_Nal, Departamento): Personal técnico de campo en zonas aseguradas para acompañamiento a visitas de campo.
- Tiempos para capacitación al personal operativo (Gob_Nal, Departamento) sobre cobertura del seguro

Conclusiones

PROYECTO DE ASEGURAMIENTO AGROPECUARIO DE TIPO CATASTRÓFICO PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES EN COLOMBIA

- Se presenta estudio de viabilidad para la instrumentación de un seguro catastrófico por índices de rendimientos para maíz blanco tradicional conforme a los requerimientos establecidos en los Tor's.

- Para el plátano, los resultados mostraron inviable instrumentar un esquema de transferencia similar al maíz.

Recomendaciones y Aspectos Clave:

PROYECTO DE ASEGURAMIENTO AGROPECUARIO DE TIPO CATASTRÓFICO PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES EN COLOMBIA

Prueba Piloto

- Que la calidad de asegurado y beneficiario sea conservada por el Gobierno Nacional, con el objetivo de tener el control administrativo en la dispersión de los recursos.

Mecanismos de Participación del Mercado Asegurador

- Indispensable involucrar al mercado nacional de seguros.
- Se estima que la operación del SAC mediante coaseguro, contribuiría a dar transparencia a todas las fases del proceso de aseguramiento; brindando así certeza al reaseguro.

Autorización del Producto

- Registrar el producto ante la Superintendencia de Seguros.
- En virtud de tratarse de un esquema de coaseguro, se sugiere que el trámite respectivo sea conducido por FASECOLDA en representación de las compañías participantes y se presente la póliza como un seguro de sector.

Recomendaciones y Aspectos Clave

PROYECTO DE ASEGURAMIENTO AGROPECUARIO DE TIPO CATASTRÓFICO PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES EN COLOMBIA

Ampliación del SAC a Otras Regiones y Cultivos

- Aprovechar los **análisis realizados para MBT** haciendo extensivas las conclusiones a los departamentos que presenten niveles fisiográficos **similares en términos de altimetría y pendientes**.
- Para **otros cultivos** y considerando que **presentan vulnerabilidades** distintas, se sugiere realizar la **modelación sintética** de producción y clima (metodología desarrollada en el presente estudio de factibilidad); cada vez que los análisis de la información observada de clima y productiva demostraron la carencia de información suficiente y confiable requerida para construir un AYII.
- Analizar la posibilidad de diseñar un seguro basado en índices de vegetación no considerado en el presente estudio.

Contratación del SAC

- **El contratante del seguro para la prueba piloto**. Se recomienda sea el Gobierno Nacional, a través de la dependencia que al efecto nombre.
- **Participación de los gobiernos departamentales**. Se estima que esta podría darse a través de un contrato de adhesión a la póliza contratada por el Gobierno Nacional, mediante el pago de un porcentaje de la prima, a definir.
- Someter a consideración del Ministerio de Hacienda, los requerimientos financieros que arroja el estudio de factibilidad del maíz.

Mecanismos de Control

- Realizar los esfuerzos institucionales necesarios para la **construcción de un padrón de beneficiarios elegibles**. En tanto se concluye dicho padrón, se recomienda que **el aseguramiento se realice con base a los datos de superficie sembrada** calculada a partir de la información histórica de las **ENA´s** y la dispersión de recursos quede bajo la administración del contratante del seguro, estableciendo como límite máximo a **indemnizar 20 ha por UPM** (Unidad Permanente de Muestreo).

PROYECTO DE ASEGURAMIENTO
AGROPECUARIO
DE TIPO CATASTRÓFICO
PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES
EN COLOMBIA

GRACIAS