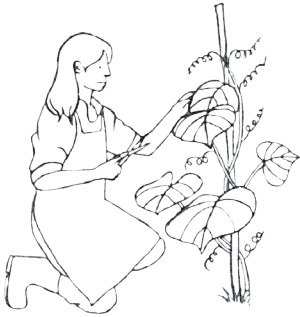




CAPÍTULO V

PERSPECTIVAS DEL SEGURO AGRÍCOLA EN COLOMBIA



Años atrás, en Colombia, la única compañía aseguradora que ofrecía Seguros Agrícolas era Mapfre, esta organización en el año 2006 aseguró 7.000 hectáreas y en el 2007 llegó a asegurar 60.000. En la actualidad, son varias las compañías que ofrecen seguros agrícolas, entre ellas, están Mapfre, La Previsora de Seguros y Seguros Suramericana, por mencionar algunas y cuya demanda ha crecido. Para el año 2019, se reportaron 185.778 hectáreas aseguradas, para el año 2020 fueron 235.023 y en 2021 bajó a 197.899 hectáreas aseguradas (Minagricultura, 2022).

En la Tabla 24., se presentan las metas del MADR., en las que se indica que la expectativa de asegurabilidad para el 2008 era de 123.000 ha, destacándose los siguientes cultivos:

Tabla 24.
Seguro agrícola plan indicativo 2008

PRODUCTO	SUMA ASEGURADA \$/ HA.	AREA ASEGURADA \$	SUBSIDIO ESTIMADO MILLONES DE \$
Algodón	3'700.000	15.000	1.913
Maíz	2'300.000	24.000	1.921
Arroz	3'500.000	17.000	2.142
Soya	2'300.000	5.000	400
Plátano	6'000.000	2.500	540
Banano	10'000.000	15.000	6.750
Sorgo	1'400.000	5.000	244
Caña de azúcar	5'000.000	5.000	914
Tabaco Burley	5'000.000	2.990	520
Tabaco Negro	3'000.000	2.145	224
Tabaco Virginia	7'000.000	1.365	333
Flores	40'000.000	1.000	936
Bosques	4'000.000	12.000	432
Catastrófico	1'000.000	15.000	540

Nota. Autor

Con el tiempo, el número de cultivos se ha incrementado; el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, reporta que en el año 2021, el Seguro Agrícola, se ha extendido a 71 cultivos, siendo los principales y en orden de demanda: forestales con el 30 %; banano 20 %; caña de azúcar 18,3; arroz 12,1; maíz 6,0 %, a los que le siguen caucho, café, papa, cacao, aguacate, soya, plátano, yuca, lima Tahití, palma de aceite, frijol y 56 cultivos más (Minagricultura, 2022).

Existen algunos requisitos que se juzgan esenciales para acceder a una póliza de seguro agrícola: el primero, es que el agricultor sea consciente de que tomará un seguro que solo cubre riesgos por eventos climáticos adversos; el segundo, es que la unidad productiva tenga un aceptable grado de tecnificación, y, por último, se espera que el cultivo que se quiere asegurar, sea lo suficientemente rentable para que pueda costear los gastos de producción y cubrir sus compromisos financieros entre ellos el pago de la prima del seguro.

Otros aspectos que las compañías aseguradoras tienen en cuenta para asignar los seguros, son la especie vegetal del cultivo, el número de hectáreas sembradas, la región de ubicación y los riesgos que se pretende cubrir, pues, entre más riesgos sean asegurados, mayor es el monto de la póliza. Con estos parámetros, se determina el monto del seguro y se fija el valor de la prima, que oscila entre el 3,5 y el 10,0 por ciento de la suma total asegurada.

Se destaca el Seguro Agrícola como una herramienta eficaz para resolver en gran parte los problemas del agro colombiano, porque permite realizar compensaciones frente a las pérdidas económicas de los agricultores en muy corto tiempo, una vez realizadas las evaluaciones de los peritos. El objetivo, es que el agricultor recupere su inversión, se mantenga en su actividad económica y no apoque la productividad nacional y mantenga la producción de su finca.

Para el año 2016, el nivel de penetración del seguro Agrícola en Colombia correspondía al 0,96 % de la superficie sembrada, esto a pesar de que el 60 % del valor de la prima estaba subsidiado por el estado (Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 2016); para el año 2020, se reportan 235.023 hectáreas aseguradas, lo que equivale a cerca del 4,4 % de la superficie sembrada. Las aseguradoras cubren los siguientes eventos: exceso de lluvias, sequía, vientos fuertes, granizo, inundaciones, heladas, deslizamientos y avalanchas. Nominalmente, también incluye incendio, erupción volcánica y plagas y enfermedades (Minagricultura, 2022).

Pese a la falta de cultura del seguro en el campo, el potencial del sector es enorme, pues la participación de esta actividad en el PIB nacional representa cerca de nueve por ciento. Es necesario que la gente adquiera una mentalidad empresarial y adopte el seguro como un recurso importante y necesario en toda actividad económica, más en esta de la agricultura que está expuesta a eventos que se salen del control humano.

A continuación, en la Tabla 25., se presenta un listado actualizado de los más importantes cultivos sembrados en nuestro país, en la Tabla 26., se indican los cultivos potenciales, es decir, los que están específicamente asociados a la agroindustria.

Tabla 25.

Área y productividad de los cultivos más importantes en Colombia

Cultivo	Área (has).	Productividad (kg/ha)
Ajonjolí	6.398	734
Algodón	55.543	1.540
Arracacha	10.035	11.081
Arroz riego	271.823	6.454
Arroz seco manual	62.283	1.570
Arroz seco mecánico	164.595	4.792
Banano	44.031	34.381
Cacao	109.380	483
Café	785.535	930
Caña azúcar (Mat. Verde)	217.570	125.684
Caña de miel	6.443	7.043
Caña panelera	242.364	6.341
Cebada	5.336	10.551
Cocotero	14.076	101.24
Fique	17.987	19.354
Frijol	115.74	124.56
Maíz tecnificado	142.978	522.346
Maíz tradicional	421.758	661.002
Maní	3.141	4.504
Name	23.079	254.849
Palma africana	147.054	476.785
Papa	170.719	2.964.146
Plátano	376.896	2.682.324
Plátano exportación	13.899	140.837
Sorgo	68.367	217.566
Soya	18.367	37.829

Tabaco negro	2.383	5.031
Tabaco negro exportación	4.91	9.093
Tabaco rubio	7.399	13.644
Trigo	19.843	42.496
Yuca	179.308	1.791.866
Aguacate	15.496	146.109
Anón	30	120
Badea	65	1.077
Borojó	3.211	17.172
Brevo	146	921
Caducifolios	270	3.467
Chirimoya	173	845
Chontaduro	9.576	76.805
Ciruela	1.429	12.796
Curuba	1.518	16.255
Dátil	2	20
Durazno	1.013	14.026
Fejoa	160	1.433
Fresa	1.115	37.523
Granadilla	4.568	52.305
Guanábana	2.395	21.578
Guayaba	12.623	135.891
Higo	103	1.726
Limón	5.484	73.571
Lulo	5.631	46.457
Macadamia	158	509
Mamoncillo	40	385
Mandarina	1.692	25.567

Nota. Autor

Tabla 26.

Áreas de los cultivos agroindustriales con mayor potencialidad de asegurabilidad en Colombia

Cultivo	Área (has).
Banano y Plátano	467.308
Caña	413.092
Tubérculos	231.092
Semestrales	1.593.703
Cereales	1.120.136
Ciclo largo	1.754.725
Oleaginosas	326.094
Café	723.986
Otros	827.986
TOTAL	4.072.292

Nota. Autor

Es importante anotar, que, el valor asegurado potencial estimado en el total nacional, y solo para la papa, yuca, maíz, sorgo y algodón, es cercano a los dos billones de pesos, suma que sería amparada por el reaseguro internacional. El cubrimiento del seguro sería progresivo en la medida en que las empresas aseguradoras adapten los mecanismos para este fin y adquieran la estructura necesaria.

Si a los anteriores cultivos se agregan el café, el banano, la caña de azúcar y las flores, se alcanzan cifras de unos 5 billones de pesos anuales como valor asegurado potencial y unos \$4.500 millones (cuatro mil quinientos millones), de utilidad anual neta, suma que se podría esperar en los primeros dos años del programa.

La implantación tecnificada del Seguro Agrícola, si es impermeable a suspicacias políticas, es un factor generador de paz, ya que, el agricultor que disponga de cobertura que respalde el gran esfuerzo de su inversión, en caso de presentarse cualquier adversidad hidrolimática que afecte su plantación, encontrará en este una nueva oportunidad de recuperar el capital invertido y continuar haciendo lo que sabe hacer, es decir, cultivar la tierra. De esta manera, se da cumplimiento a los preceptos legislativos de igualdad, equidad, competitividad y racionalidad de los recursos propios de su entorno, deteniendo la acumulación de tierras sin función social, evitando los grandes paros agrarios, las

marchas campesinas y los desplazamientos humanos desde sus lugares de origen hacia los grandes centros urbanos, aumentando los ya graves problemas sociales y de seguridad nacional.

Considerando que cuando se presentan grandes siniestros naturales, el gobierno central tiene que efectuar cuantiosos traslados presupuestales para tratar de suministrar paliativos, que nunca llegan a los verdaderamente afectados, se concluye que el Seguro Agrícola, es un factor de desarrollo macroeconómico. Las dolorosas experiencias, han demostrado que es más viable pagar una prima de reaseguro, que, afrontar las consecuencias socio-económicas de los desastres naturales.

El Seguro Agrícola, además, fomenta la implantación de técnicas adecuadas de producción, impulsa el desarrollo de las industrias agropecuarias y proporciona estabilidad a la inversión realizada por el agricultor, y por ello, es un factor de desarrollo macroeconómico.

En virtud de las experiencias nacionales e internacionales logradas en países como España, México y Estados Unidos, entre otros, la implantación del Seguro Agrícola, requiere de un gran esfuerzo mancomunado de particulares y del gobierno central. Razón por la cual, es definitivo unir esfuerzos en miras de alcanzar una meta trascendental como establecimiento definitivo del Seguro Agrícola en Colombia.

Conclusiones

- Los riesgos climáticos y las agregadas perturbaciones planetarias del medio ambiente, sumadas por el hombre, constituyen uno de los grandes retos que enfrenta hoy día la producción agrícola y pecuaria, en especial, para los pequeños cultivadores en las zonas vulnerables y cuya subsistencia depende exclusivamente del bienestar del sector agrícola de su región.
- Ante el panorama intrínseco de vulnerabilidad de la actividad agrícola frente a la naturaleza, debe entenderse que el Seguro Agrícola, es un instrumento idóneo del Sistema Integral del Riesgo (SIG), propendiendo disminuir la vulnerabilidad de los sistemas productivos, estabilizando la producción ante la ocurrencia de pérdidas económicas por la acción de eventos climáticos adversos.
- La falta de una cultura del seguro en Colombia, es, en el sector agrícola, un factor de debilitamiento de la economía de las unidades productivas y, por lo tanto, de la economía y la autonomía alimentaria del país. Lo anterior, es muestra de debilidad, porque perpetúa un círculo generacional de pobreza en una economía apenas de subsistencia y, por lo tanto, alimentando el atraso, mientras otros países continúan avanzando.
- Las investigaciones muestran que los programas de aseguramiento más eficaces en cuanto a los costos, se fundamentan en una relación de mutuo beneficio, en las que se manifiesta apoyo por parte del sector público, participación del sector privado y una fuerte intervención de las comunidades.
- El Seguro Agrícola, fundamentalmente, se ha dirigido a la agricultura empresarial, la que reúne características que le son propias: tecnología, altas producciones, acceso al crédito, solvencias que le permiten, también, la adquisición fácil de Seguros Agrícolas. El caso contrario, es el común para los pequeños agricultores, tanto por la estructura de su economía como por la consecuente poca solvencia y la consiguiente dificultad de adquirir Seguros Agrícolas para sus cultivos. Sin embargo, se han desarrollado micro Seguros Agrícolas que cubren riesgos de origen climático reconocidos –aunque con ciertos parámetros como la condición de que el daño a reconocer debe ser superior al 75 % del cultivo y hasta el 100 %. Los micro seguros, están dirigidos a zonas de economía vulnerable y son varias las aseguradoras que ofrecen este tipo de seguros.

- Debe entenderse que la relación entre el Seguro Agrícola y la generación de cultivos tecnificados y especializados en nichos propios, es un juego concomitante entre estos dos, en el que se estimulan y empujan el uno al otro, en una espiral de crecimiento, que además de generar fortaleza económica corporativa para ambos, es evidente, que fortalece la economía y el bienestar de una nación. El suelo agrícola está ahí, esperando que lo trabajemos y aún tenemos regiones en las que persiste el atraso y la pobreza extrema.
- Es indispensable cerrar la distancia entre los dos tipos de agricultura que coexisten riñendo: la agricultura industrializada que avanza gracias a la tecnificación, la especialización y el acceso a los servicios financieros, enfrentada a la agricultura de pequeñas unidades productivas –que aunque más ecológica y más genuina en su relación con la naturaleza, es fundamental generadora de más del 50 % de los alimentos de nuestro país y promotora de trabajo para la subsistencia de millones de agricultores–, y se encuentra con poco reconocimiento y aprecio. Dicha agricultura de sustentabilidad, necesita ser incluida de manera significativa en el engranaje agrícola de la nación. El Estado, es evidente que ha hecho presencia en varios aspectos de infraestructura, educación, mercados y, por supuesto, en la búsqueda eficiente de mecanismos entre Estado y aseguradoras, para que los pequeños agricultores puedan acceder al necesario Seguro Agrícola.
- El Seguro Agrícola, muestra su evidente eficacia a nivel social y su solidez fundamentada en varias disciplinas. En su aspecto técnico, se apoya en información histórica sobre el clima y se basa en la sucesión de: probabilidades estadísticas de catástrofes, regiones geográficas, tipos de cultivo y épocas del año, para determinar las condiciones y los montos de sus distintas pólizas de seguro, adecuándolas a las condiciones de cada unidad productiva.
- Desde otro punto de vista, el Seguro Agrícola, es una conjugación de voluntades, que mejora el nivel de competitividad del Sector Agrícola, dando crecimiento al mismo tiempo, al sector financiero y fortaleciendo el papel del Estado como activo protector de sus nacionales. Todo esto, porque son múltiples los factores que el Seguro Agrícola activa de forma positiva: en primer lugar, está la evidente protección al agricultor, gracias al cubrimiento de los riesgos climáticos; brinda estabilidad, geográfica y temporal a la producción; disminuye la incertidumbre de invertir en el agro y, por el contrario, anima a innovar y generar crecimiento de economías de escala; estimula la introducción de mejoras tecnológicas y, al hacerlo, exige la formación de nuevo personal técnico cada vez mejor capacitado.
- Es necesario mencionar algunos aspectos o consecuencias importantes que logra la implementación del Seguro Agrícola, no por sí solo, sino por la lógica activación de los entes que lo rodean y la dinámica que estimula: se eliminan las garantías reales crediticias; los precios de los productos tienden a estabilizarse, además de que, al existir más información, tienden a una mayor transparencia; se puede romper la estacionalidad de las cosechas, evitando las altas variaciones de volúmenes de

producción y, por consiguiente, de los precios; fomenta los mercados nacionales e internacionales y abre las puertas a la creación de nuevas relaciones comerciales; se educa acerca del manejo de riesgos y se propende por la cultura del uso seguro en los pequeños agricultores, como también procura la igualdad de oportunidades de participación en los mercados, para los pequeños productores frente a los grandes.

- Asociado al Seguro Agrícola, se desarrolla toda una serie de infraestructura logística de monitoreo satelital, que brinda información oportuna tanto al Estado como a los inversionistas. Se mejoran vías de comunicación y sistemas de mercadeo. A nivel de macroeconomía la concreción de estos elementos participantes, productores, sistema financiero y Estado, elimina desbalances fiscales inevitables si la atención de desastres tuviera que subsanarla de forma directa el Estado. El seguro agrícola sirve como elemento propiciador de siembras de forma confiada y permanente, lo que da estabilidad a la producción tanto de la agricultura industrial y cada vez más de la agricultura de sustentabilidad y autoconsumo, mejorando paulatinamente no sólo la infraestructura cultural agraria sino su dinámica tangible.
- Lo más importante, es el beneficio para las gentes del campo: toda esa actividad atrás descrita, en gracia al Seguro Agrícola, demuestra que es un agente de estabilidad social, porque al hacer crecer la demanda de mano de obra, se gesta el bienestar de los pobladores, se genera la confianza en la vida y el futuro, se disminuye la inseguridad y la violencia, cohesionando comunidades y generando productividad y sentido de pertenencia y apego, lo que también evita la migración del campesinado a las urbes.

BIBLIOGRAFÍA

- Asociación Latinoamericana de Aseguradoras Agrícolas - ALASA. (1993). El seguro agrícola. III simposio internacional sobre seguros agrícolas, Cartagena de Indias, Colombia.
- Asociación Latinoamericana de Aseguradoras Agrícolas - ALASA. (1994). IV simposio internacional sobre seguros para la agricultura. Buenos Aires Argentina.
- Álava-Vera, M. F., Poaquiza-Cornejo, J. T., & Castillo, G. H. (2018). La producción arrocerá del Ecuador: Caso Samborondón, 2011–2015. *Revista espacios*, 39(34), 1-16.
- Ávila, J. A. (2014). El cultivo del algodón. *Costos-de-producción-cosecha-Costa-2019-2020.pdf*. (s. f.). <http://conalgodon.com/wp-content/uploads/2020/07/Costos-de-producci%C3%B3n-cosecha-Costa-2019-2020.pdf>
- Bernal, J., E. Díaz, J. Méndez. (2012). Uso del modelo AquaCrop para estimar rendimientos agrícolas en Colombia, en el marco del estudio de impactos económicos del cambio climático (EIECC). CP/COL/3302. IDEAM, Bogotá
- Bernal, J., E. Díaz, J. Méndez, C. Cortés, F. Boshell, P. Mejías, D. Raes, E. Federes y P. Stedutto. (2013). Uso del modelo AquaCrop para estimar rendimientos para el cultivo de maíz en los departamentos de Córdoba, Meta, Tolima y Valle del Cauca. FAO Colombia, Bogotá.
- Burbano-Figueroa, O., Montes-Mercado, S., Pastrana-Vargas, I. J., & Cadena-Torres, J. (2018). Introducción y desarrollo de variedades de algodón Upland en el sistema productivo colombiano: Una revisión. *Ciencia y Agricultura*, 15(1), 29-44.
- Cardona-Arboleda, O. (2008). Medición de la gestión del riesgo en América Latina. *Rev. Int. Sosten. Tecnol. Humanismo*, (3), pp: 1-20.

- CEPAL. (2018). Medición de la pobreza por ingresos: actualización metodológica y resultados. //efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44314/1/S1800852_es.pdf
- Chica, J., Tirado, Y. C., & Barreto, J. M. (2016). Indicadores de competitividad del cultivo del arroz en Colombia y Estados Unidos. *Revista de Ciencias Agrícolas*, 33(2), 16-31.
- Cleves, J.A., Fonseca, J., Jarma, A. (2013). El seguro agrícola, estrategia de equidad para el agro colombiano. *Revista Libre Empresa*, 10(1), pp:129-138. Disponible: <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/libreempresa/article/view/2989>
- Cleves, J.A., Toro, J., Martínez, L. (2016). Los balances hídricos agrícolas en modelos de simulación agroclimáticos. Una revisión analítica. *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*, 10(1), pp: 149-163. Doi: <http://dx.doi.org/10.17584/rcch.2016v10i1.4460>
- Cleves, J.A. (2018). Resiliencia de los agroecosistemas cítricos a la variabilidad climática en el departamento del Meta, Colombia. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Agrarias. Tesis del Doctorado en Agroecología, Bogotá, 215P. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/63924/2131563035.2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cleves, J.A. (2022). Caracterización agroecológica y resiliencia de sistemas cítricos en el departamento del Meta, Colombia. Universidad Nacional de Colombia. Serie *Techne*, Bogotá, 238P.
- Degiovanni-Beltramo, V. M., Martínez-Racines, C. P., & Motta O, F. (2010). Producción eco-eficiente del arroz en América Latina. CIAT Publication.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE (2019). DANE, información para todos. <https://www.DANE.gov.co/index.php/204-sen>.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. (2020). Estadísticas del sector arrocero. http://www.fedearroz.com.co/new/apr_public.php
- Elden, S. (2010). Land, terrain, territory. *Progress in Human Geography*, 34(6), 799-817. <https://doi.org/10.1177/0309132510362603>
- FAO. (1992). CROPWAT, a computer program for irrigation planning and management. FAO Irrigation and Drainage Paper 26. FAO, Roma.

- FAO. (2006). Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements. Documento 56. FAO, Roma.
- Unión de Aseguradores Colombianos – FASECOLDA. (1994). El seguro Agrícola en el derecho comparado.
- Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (1979). Manual del cafetero colombiano, IV edición, 209P.
- Federación Nacional de Algodoneros de Colombia. (1980). Bases técnicas para el cultivo del algodón en Colombia, Bogotá, 484P.
- Fonseca, J., Jarma, A., Cleves, J.A. (2014). La ecoagricultura y la agroecología como estrategia tecnológica que potencia los servicios ecosistémicos. *Temas Agrarios* 19(2), p: 260-275.
- González, M., & Alonso, A. M. (2016). Tecnologías para ahorrar agua en el cultivo de arroz. *Nova*, 14(26), 63-78.
- Gottman, J. 1973. *The significance of territory*. Charlottesville: University Press of Virginia.
- Grijalva, M. M. (2014). ¿Desmemoria? ¿olvido? El arroz o la historia que faltaba. *Procesos. Revista Ecuatoriana de Historia*, 139-142.
- Hernández, L., Hernández, N., Soto, F. y Pino, M. (2010). Estudio fenológico preliminar de seis cultivares de habichuela de la especie *Phaseolus vulgaris* L. *Cultivos Tropicales*, 31(1), pp. 54-61.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas-ICONTEC. (2009). GTC 104, gestión del riesgo ambiental. Principios y proceso. Bogotá.
- Jackman, A., Squire, R., Bruun, J., & Thornton, P. (2020). Unearthing feminist territories and terrains. *Political Geography*, 80, 102180. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2020.102180>
- Larios, A. (1997). Manejo agrofisiológico del maíz. En *memorias: Seminario sobre el cultivo del maíz*, Neiva, 14P

- Lavell, A. (2001). Sobre la gestión del riesgo: apuntes hacia una definición. PREDECAN. https://www.academia.edu/9808476/Sobre_la_Gesti%C3%B3n_del_Riesgo_Apuntes_hac%C3%ADa_una_Definici%C3%B3n.
- López, E., & Gil, A. (2017). Phenology of *Gossypium raimondii* Ulbrich “native cotton” of green fiber. *Scientia Agropecuaria*, 8(3), 267-271. <https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2017.03.09>
- Maqueira-López, L. A., Torres de la Nova, W., Pérez-Mesa, S. A., Díaz-Páez, D., & Roján-Herrera, O. (2016). Influencia de la temperatura ambiental y la fecha de siembra sobre la duración de las fases fenológicas en cuatro cultivares de arroz (*Oryza sativa* L.). *Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas La Habana, Cuba. Cultivos Tropicales*, 37(1), 65-70.
- Martínez, L., Caro, A., Daza, Y., Roa, K. (2018). Propuesta metodológica para la evaluación de riesgos ambientales en contextos complejos: aplicación en instituciones de educación superior (IES). *Gestión y Ambiente* 21(2), pp: 220-232. DOI: <https://doi.org/10.15446/ga.v21n2.75183>.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR - Instituto Interamericano de Cooperación Para La Agricultura (IICA). Consideraciones económicas y financieras sobre la viabilidad del seguro agro crediticio en Colombia.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – MADR. (2004). Anuario Estadístico: Frutas y Verduras 2001-2003, Bogotá.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – MADR. (2006). Anuario Estadístico del Sector Agrícola. Bogotá, 2006.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – MADR. (2006). Mapa de riesgos Agrícolas y determinación de las bases técnicas para el cálculo actuarial del seguro Agrícola en Colombia. Bogotá.
- Noches-Pallares, A. J. (2019). Modelo de evaluación de un cultivo de arroz para determinar su factibilidad. Fundación Universidad de América.
- Ospina, J. (1999) Tecnología del cultivo del maíz. Fondo Nacional Cerealistas, Bogotá, 335P.
- Poveda, G., & Andrade, C. (2018). Producción sostenible de arroz. Contribuciones a las ciencias sociales, (marzo).

- Retes-López, R., Moreno-Medina, S., Denogean-Ballesteros, F., Martín-Rivera, M. e Ibarra- Flores, F. (2015). Análisis de rentabilidad del cultivo de algodón en Sonora. *Revista Mexicana de Agronegocios*
- Serrano, A., Puentes, G., Cleves, J. (2020). Representaciones sociales de los productores de ciruela (*Prunus domestica* L.) var. Horvin, en el departamento de Boyacá, Colombia. *Revista Espacios* 41(25), pp: 238-253. Disponible: <https://www.revistaespacios.com>
- Torres-Boñon, F. L. (2015). Influencia de los costos en la rentabilidad de los agricultores individuales del cultivo de arroz en el distrito de Pueblo Nuevo 2013-2014.
- United Nations Disaster Relief Coordinator (UNDRO). (1979). Natural disasters and vulnerability analysis. Report of Experts Group Meeting. Ginebra, Suiza.
- Zambrano, C. E., Andrade Arias, M. S., & Carreño Rodríguez, W. V. (2019). Factores que inciden en la productividad del cultivo de arroz en la provincia Los Ríos. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(5), 270-277.
- Yáñez- Contreras, M. & García-Correa, C. (2016). El seguro agrario a nivel internacional y en Colombia: datos y perspectivas. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 48, pp: 257-275. <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/772/1298>
- Wilches-Chaux, G., (1998). Auge, caída y levantada de Felipe Pinillo, mecánico y soldador o Yo voy a correr el riesgo: guía de La Red para la Gestión Local del Riesgo. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, Quito.
- Zúñiga, L., Egler, T. (2016). Dimensiones físico-espacial y sociopolítica de la resiliencia urbana: aportes y perspectivas. *Cienc. PC* 2, pp:71-85.
- Zorrilla, J. (2006). La economía de la información: una revisión a la teoría económica sobre la información asimétrica. *Contribuciones a la Economía*. <https://www.researchgate.net/publication/5016069>

INFOGRAFÍA

Agronet. (Abril 18 de 2022). *El consumo de arroz per cápita es mayor en zonas rurales que en las zonas urbanas*. <https://agronet.gov.co/Noticias/Paginas/El-consumo-de-arroz-per-c%C3%A1pita-es-mayor-en-zonas-rurales-que-en-las-zonas-urbanas.aspx#:~:text=18%2F03%2F2022-,El%20consumo%20de%20arroz%20per%20c%C3%A1pita%20es%20mayor%20en,que%20en%20las%20zonas%20urbanas&text=Colombia%20ocupa%20el%20puesto%2047,mundial%20de%2042%2C5%20kg>.

AGRONET. Análisis-Estadísticas. Disponible desde Word pide web <http://www.agronet.gov.co/agronetweb/AnalisisEstadisticas/tabid/73/Default.aspx>. Consultado el 29 de marzo de 2021.

Apoyo A La Prevención De Desastres En La Comunidad Andina -PREDECAN. Incorporación de la Gestión del Riesgo y/o Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrícola. Disponible desde world wide web <http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/r3/Mem+Taller+Co+2425mar.pdf>. Consultado el 31 de marzo de 2021.

Asocaña, (2022). Sector Agroindustrial de la Caña <https://www.asocana.org/publico/info.aspx?Cid=215#:~:text=El%20sector%20agroindustrial%20de%20la,Caldas%2C%20Quind%C3%ADo%20y%20Meta>.

Atlasbig. (2021). Producción mundial de banano por país <https://www.atlasbig.com/es-es/paises-por-produccion-de-banano>

AtlasBig. (s. f.). Los principales países productores de caña de azúcar del mundo <https://www.atlasbig.com/es-mx/paises-por-produccion-de-cana-de-azucar>

Azcoytia. (2012). Historia de la Cocina y La Gastronomía. <https://www.historiacocina.com/es/historia-del-azucar#more-2321>

Banco Agrario de Colombia. Estadísticas Agrícolas. Consultado abril de 2020. <http://www.bancoagrario.gov.co/estadisticas>.

Católica del Norte, (Mayo 2016). El seguro agrario a nivel internacional y en Colombia: datos y perspectivas. <https://revistavirtual.ucn.edu.co> > article > download PDF

Confederación Colombiana Del Algodón - CONALGODON. Información de cultivos en Colombia. Disponible en: world wide web http://www.conalgodon.com/portal/index.php?option=com_content&task=view&id=17&Itemid=32. Consultado el 17 de marzo de 2020.

Corporación Colombia Internacional – CCI. Estadísticas del Sector agrícola. Consultado marzo de 2020. www.cci.org.co

EcuRed, (s. f.). Plátano. <https://www.ecured.cu/Pl%C3%A1tano#Origen>

El País. (6 de enero de 2022). Ideam lanza alerta por posibles heladas en varias partes de Colombia. <https://www.elpais.com.co/colombia/ideam-lanza-alerta-por-posibles-heladas-en-varias-partes-de-colombia.html>

Fedearroz (2021). Área Producción y Rendimiento. <https://www.fedearroz.com.co/es/fondo-nacional-del-arroz/investigaciones-economicas/estadisticas-arroceras/area-produccion-y-rendimiento/>

Fedepapa (2019). Informe de Gestión <https://fedepapa.com/wp-content/uploads/2022/02/INFORME-DE-GESTION-SEMESTRE-A-2021.pdf>, pag 9-12.

Federación Nacional De Arroceros - FEDEARROZ. Estadísticas arroceras. Disponible desde world wide web <http://www.fedearroz.com.co/costos.php#>. Consultado el 30 de marzo de 2020.

Federación Nacional De Cafeteros De Colombia - FEDECAFE. Estadísticas históricas. Disponible desde world wide web http://www.federaciondecafeteros.org/particulares/es/quienes_somos/119_estadisticas_historicas/. Consultado el 30 de marzo de 2010.

Federación Nacional De Cafeteros De Colombia - FEDECAFE. Estadísticas históricas. Disponible desde world wide web http://www.federaciondecafeteros.org/particulares/es/quienes_somos/119_estadisticas_historicas/. Consultado el 30 de marzo de 2010.

Federación Nacional De Cultivadores De Cereales Y Leguminosas - FENALCE. Coyuntura: resultado del ejercicio para el sector cerealista. Disponible desde world wide web <http://www.fenalce.org/archivos/situacion%20en%20rojo.pdf>. Consultado el 17 de marzo de 2020.

Federación Nacional De Cultivadores De Cereales Y Leguminosas - FENALCE. Coyuntura: resultado del ejercicio para el sector cerealista. Disponible desde world wide web <http://www.fenalce.org/archivos/situacion%20en%20rojo.pdf>. Consultado el 17 de marzo de 2020.

Fondo para el Financiamiento del Sector Agrícola - FINAGRO. Información sectorial. Disponible desde world wide web http://www.finagro.com.co/html/importals/index.php?p_origin=internal&p_name=content&p_id=MI-175&p_options=. Consultado el 17 de marzo de 2020.

Historia y Cultura del Maíz, (s. f.). Orígenes del Maíz. <https://www.codexvirtual.com/maiz/index.php/archivos?id=30>

Index Mundi (2022). Producción de Arroz blanco por país en miles de toneladas. <https://www.indexmundi.com/agriculture/?producto=arroz-blanco&variable=produccion&cl=es>

Infoagro (s. f.) El Cultivo del Sorgo <https://www.infoagro.com/herbaceos/forrajes/sorgo.htm>

Infoagro. (S. F.). El cultivo del sorgo. <https://www.infoagro.com/herbaceos/forrajes/sorgo.htm>

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales [IDEAM]. (s. f.). Amenazas de Inundación, <http://www.ideam.gov.co/web/agua/amenazas-inundacion>

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura – IICA. El seguro Agrícola poderosa herramienta para gobiernos y agricultores. world wide web <http://webiica.iica.ac.cr/bibliotecas/repaiica/B0730e/B0730e.pdf>. Consultado el 31 de marzo de 2020.

International Coffee Organization. (s. f.). Historia del Café. https://www.ico.org/ES/coffee_storyc.asp#:~:text= Esa%20historia%20empieza%20en%20el,del%20grano%20tostado%20de%20café%20C3%A9.

Juriscal. (1954). Diario Oficial. AÑO XCI. N. 28531. 22, JULIO, 1954. PÁG. 8. <https://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?id=1399887>

La previsorora (2017). Póliza de seguro agrícola de inversión por planta para cultivos de tardío rendimiento. <https://www.previsorora.gov.co/previsorora/sites/default/files/AGP021001tardiorendimiento.pdf>

MacCormick. (Mayo 14 de 2020). Todos los datos actualizados sobre la producción de maíz en el mundo. <https://www.mccormick.it/mx/todos-los-datos-actualizados-sobre-la-produccion-de-maiz-en-el-mundo/>

Magyp, (2019). Perfil del sorgo. https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss_mercados_agropecuarios/informes/perfil-de-sorgo-2019.pdf

Maíz en Colombia. (2020). Maíz en Colombia. <https://oec.world/es/profile/bilateral-product/corn/reporter/col#:~:text=Importaciones%3A%20En%202020%2C%20Colombia%20import%C3%B3,5%20m%C3%A1s%20importado%20en%20Colombia.>

Minagricultura. (Abril 18 2022). Participación de pequeños productores en el seguro agropecuario. <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Participaci%C3%B3n-de-peque%C3%B1os-productores-en-el-seguro-agropecuario-aument%C3%B3-en-303--durante-el-actual-Gobierno.aspx>

Minagricultura. (Noviembre 30 2016). Inicia diseño del seguro agropecuario de tipo catastrófico en Colombia. <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/inicia-seguro-agropecuario-catastrofico-en-colombia.aspx>

OEC, (2021). Arroz en Colombia <https://oec.world/es/profile/bilateral-product/rice/reporter/col?latestTrendsFlowSelector=flow0>

Procaña. (s. f.). Historia de la caña. <https://procana.org/site/historia-de-la-cana/>

Revista Virtual Universidad Católica del Norte. (2016) El seguro agrario a nivel internacional y en Colombia: Datos y Perspectivas. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/>article>downloadPDF>

Sagarpa. (2015), Ficha técnica del cultivo de la caña de azúcar. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/141823/Ficha_Tcnica_Ca_a_de_Az_car.pdf

- Sociedad De Agricultores De Colombia – SAC. Cifras del sector agrícola. Consultado abril de 2010. <http://www.sac.gov.co/>
- Sociedad de Agricultores de Colombia – SAC. Cifras del sector agrícola. Consultado abril de 2010. <http://www.sac.gov.co/>
- Statista (abril 22 de 2022). Superficie de cultivo de cereales a nivel mundial en 2020, por tipo. <https://es.statista.com/estadisticas/1140511/produccion-mundial-de-cereales-por-tipo/>
- Statista, (2022). Producción de cereales en todo el mundo en 2021/2022, por tipo. <https://es.statista.com/estadisticas/1140499/produccion-mundial-de-cereales-por-tipo/>
- Statista. (2022). Ranking de los principales productores mundiales de arroz con cáscara en 2020 <https://es.statista.com/estadisticas/598933/principales-productores-de-arroz-con-cascara-en-el-mundo/>
- WeatheR spark (2022). El clima y el tiempo promedio en todo el año en Bogotá, <https://es.weatherspark.com/y/23628/Clima-promedio-en-Bogota-Nueva-Jersey-Estados-Unidos-durante-todo-el-a%C3%B1o#:~:text=La%20temporada%20fr%C3%ADa%20dura%203,m%C3%A1xima%20de%204%20%C2%B0C.>
- Yara Knowledge. (2022). Principios agronómicos en el cultivo de la papa. <https://www.yara.com.co/nutricion-vegetal/papa/principios-agronomicos-en-el-cultivo-de-la-papa/>
- YCIP International potato center. (s. f.). *Papa*. <https://cipotato.org/es/potato/>

