



Perspectiva

Estación seca en Guatemala y el agravamiento de la inseguridad alimentaria

Darío Monterroso¹

Resumen

Guatemala es un país tropical que, por su ubicación geográfica, solamente tiene dos estaciones al año: Seca, también conocida como verano y Lluviosa, también conocida como invierno. Ambas presentan características particulares que las identifican plenamente: en la estación lluviosa como su nombre lo indica hay presencia de precipitaciones pluviales y, en la estación seca, están ausentes. Esta condición determina las actividades agrícolas de las siembras de secano y de la falta de producción, principalmente de la agricultura familiar, en la estación seca. No obstante, en la época lluviosa la producción se ve afectada, a veces por sequías y otras por inundaciones que reducen parcial o totalmente la cosecha esperada. Sin lograr plenamente la cosecha de secano, el panorama de la estación seca es desolador, el campesino no tiene riego para cultivar su parcela y tampoco hay empleo, viéndose forzado a tomar decisiones cruciales para la protección de su familia, inclusive, dejarse explotar, trabajando duro, recibiendo la mitad del salario mínimo y generalmente malos tratos. Anejo a este escenario, se presenta la situación del Corredor Seco, inevitable por las condiciones meteorológicas que imperan por su ubicación, pero exacerbadas por la falta de acción del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Toda esta complejidad que sucede en el área rural, pero en particular de la agricultura familiar, tiene consecuencias en la seguridad alimentaria y nutricional de esa población y de la población en general, porque las crisis en la producción agrícola también impactan en el área urbana y, en conjunto incrementan la vulnerabilidad al sufrimiento de la pobreza y pobreza extrema, que no han dejado de crecer desde 2006.

Palabras clave

Campesino, corredor seco, estación seca, inseguridad alimentaria, pobreza.

1. Analista Profesional de Desarrollo Rural. IPNUSAC.

Darío Monterroso ◀ Estación seca en Guatemala y el agravamiento de la inseguridad alimentaria

Abstract

Guatemala is a tropical country that, due to its geographical location, has only two seasons a year: dry, also known as summer, and rainy, also known as winter. Both have characteristics that fully identify them: in the rainy season, as its name indicates, there is rainfall and, in the dry season, it is absent. This condition determines the agricultural activities of rainfed crops and the lack of production, of family farming, in the dry season. However, in the rainy season, production is affected, sometimes by drought and sometimes by floods that partially or totally reduce the expected harvest. Without fully achieving the dry season harvest, the dry season panorama is desolate, the farmer has no irrigation to cultivate his plot and there is no employment, being forced to make crucial decisions for the protection of his family, including letting himself be exploited, working hard, receiving half the minimum wage and mistreated. Annexed to this scenario is the situation of the Dry Corridor, unavoidable due to the weather conditions that prevail because of its location but exacerbated by the lack of action by the Ministry of Agriculture, Livestock and Food. All this complexity that occurs in the rural area, but particularly in family agriculture, has consequences for the food and nutritional security of this population and of the population in general, because the crises in agricultural production also have an impact on the urban area and, as a whole, increase the vulnerability to the suffering of poverty and extreme poverty, which have not stopped growing since 2006.

Keywords

Dry corridor, dry season, food insecurity, Peasant, poverty.

Estaciones del año

Las cuatro estaciones del año son: primavera, verano, otoño e invierno y en el hemisferio norte se presentan de la forma siguiente:

Estación	Fecha de inicio	Duración(días)
Primavera	20-21 de marzo	92.9
Verano	21-22 de junio	93.7
Otoño	22-24 de septiembre	89.6
Invierno	21-22 de diciembre	89

Cada una de estas, en los lugares donde se marcan plenamente tiene sus características muy particulares:

- Primavera: la temperatura es agradable, todo reverdece, es la estación de las flores.
- Verano: se presenta mayor cantidad de sol y es la estación más calurosa.
- Otoño: La temperatura comienza a descender, se incrementa el viento, el follaje de los árboles se torna amarillento como preparación previa para la caída de hojas y frutos, fenómeno interesante de la fisiología vegetal que ofrece un espectáculo maravilloso.
- Invierno: Tiene días más cortos, noches más largas, temperaturas más bajas y conforme los territorios se acercan al polo norte se presentan precipitaciones de nieve. Aunque están muy lejos, esas tormentas de nieve inducen la presencia de frentes fríos en Guatemala.

Por otro lado, los países ubicados en la zona tropical solamente tienen dos estaciones, cuyas características en Guatemala son las siguientes:

Estación lluviosa que en nuestro medio se le denomina invierno, se presenta de mayo a octubre. El promedio anual de la precipitación pluvial en Guatemala el año 2016 fue de 1805 mm, la que desafortunadamente no se distribuye en tiempo y espacio en las cantidades apropiadas para las actividades agrícolas. En algunos lugares llueve mucho y en otros casi no llueve. En los meses de julio y parte de agosto se produce el fenómeno de la canícula, que se debe a la inversión de los vientos alisios y al fortalecimiento del anticiclón del golfo de México. (Funcagua. s/f)

El comportamiento histórico de la precipitación pluvial en Guatemala de 1960 a 2016 muestra oscilaciones cuasidecadales, reguladas por fuentes de variabilidad climática de corto y largo periodo. La tendencia de la precipitación revela un aumento promedio nacional del 3 %, especialmente en la década de los noventa. (Bardales, Castañón, & Herrera, 2019)

Estación seca. En Guatemala y otros países tropicales donde ocurre se le conoce como verano y se presenta de noviembre a abril. Su característica principal es la casi total ausencia de lluvias, aunque

Darío Monterroso ◀ Estación seca en Guatemala y el agravamiento de la inseguridad alimentaria

pueden presentarse algunas eventuales. Es el período de vientos y temperaturas más dominantes, el suelo es alterado por alta evaporación y las plantas por excesiva transpiración, que juntas forman el fenómeno de la evapotranspiración, condición que hace de la agricultura sin riego, en esta estación, una actividad imposible. En general las plantas anuales llegan al estado de marchitez permanente, pero las demás se debaten en condición de marchitez temporal.

En Guatemala existe la paradoja de calificar al territorio nacional como el “País de la eterna primavera”, lo que quizá en algún lejano tiempo pudo haber sido cierto, pero en la actualidad esta expresión cada día pierde contenido porque nos estamos quedando sin áreas verdes naturales, los bosques son talados legal o ilegalmente para incrementar las áreas agrícolas y pecuarias, así como simplemente para extraer madera, leña y otros bienes de los recursos naturales. Las condiciones ambientales de la estación seca lo demuestran cada día. Adicionalmente, el país, por su alta vulnerabilidad derivada de su ubicación geográfica y poca resiliencia social y ambiental, también sufre con crudeza los embates del cambio climático, que está propiciando, junto con las malas

prácticas agrícolas, extensas zonas en proceso de desertificación que, por el poco interés de las autoridades del Ministerio de Agricultura y Alimentación en impedir la pérdida del suelo como recurso vital y estratégico, jamás podrán ser recuperadas.

Asociado a las condiciones que presentan las estaciones climáticas, es importante conocer que en Guatemala se presentan otros graves fenómenos naturales como inundaciones o sequías y, jugando un papel determinante en esta nefasta asociación, también está el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación que no ha tenido la capacidad de construir obras de protección y avenamiento, ni obras de riego de amplia cobertura geográfica, obviamente, los impactos negativos los recibe directamente la agricultura familiar alterando la vida de los campesinos.

Sequía

“La sequía se expresa como condición de déficit de humedad o agua, que resulta de la combinación de eventos meteorológicos, características físico-geográficas del territorio y la acción del humano sobre el medio.” (Bardales, Castañón, & Herrera, 2019)



En este artículo, al hablar de sequía se hace referencia a los períodos sin lluvia dentro de la estación lluviosa, siendo el más importante la canícula, la que no se presenta con la misma severidad en todo el territorio nacional. Las zonas con mayor aridez presentan más vulnerabilidad a la falta o irregularidad de la lluvia estacional, comportamiento que se observa en parte de los departamentos del centro del país, en la depresión del río Motagua hacia el oriente y en los valles del suroriente, la mayor parte del departamento de Baja Verapaz, parte de los departamentos de Huehuetenango y Quiché, noreste de Petén y una franja angosta en el litoral pacífico. (Bardales, Castañón, & Herrera, 2019)

Fenómenos El Niño y La Niña

Se trata de un fenómeno meteorológico que para comprenderlo mejor los científicos lo han dividido en dos:

El Niño es un calentamiento en las aguas superficiales de la porción oriental y central del océano Pacífico ecuatorial, mientras que la Niña es el fenómeno contrario, un enfriamiento, con similares pe-

ríodos y duración. Al comprobarse que tal calentamiento y enfriamiento del pacífico, estaba íntimamente conectado con el “sube y baja” de la presión atmosférica en estaciones distantes de Taití y Darwin, se dio un gran paso en la comprensión de lo que es el mejor ejemplo de una interacción entre la atmósfera y el océano, en el Pacífico, surgiendo de inmediato el término más apropiado de esa interacción “El Niño-Oscilación del Sur” o simplemente el ENSO, siendo, desde entonces, aceptado que El Niño es la fase caliente, y la Niña, la fase fría de un mismo y complejo proceso de interacción atmósfera-océano. (Guevara, 2008)

Efectos que causa El Niño:

- Temperaturas altas previas a la época lluviosa,
- canículas severas,
- déficit o excesos de lluvias en las vertientes del Caribe y Pacífico e,
- irregularidad en el establecimiento, distribución y culminación de la temporada.

Efectos que causa La Niña:

- Eventos hidrometeorológicos extremos y
- Excesos de lluvias (CONRED, 2021)

Nada de extraordinario tendría esta información sino fuera porque los efectos que causan deterioran significativamente las condiciones de la economía familiar. El exceso de lluvia por un lado y la sequía por el otro flanquean al campesino incidiendo en sus condiciones de pobreza, hasta niveles de pobreza extrema donde falta la comida.

Agricultura de secano

Secano para la Real Academia Española es “la tierra de labor que no tiene riego, y solo participa del agua llovediza” (RAE, 2021) de cuya definición se deduce que la agricultura de secano es aquella que se realiza en esas condiciones.

Poco se puede esperar para el mejoramiento de la economía rural, si el Estado no provee las condiciones para una verdadera transformación de la agricultura familiar, donde el campesino pueda aprovechar su pequeña parcela con siembras en la época lluvio-

sa, pero también en la época seca que es cuando se convierte en desempleado o mano de obra no calificada altamente vulnerable o, ¿no será que esa es la estrategia que se dicta desde las más altas élites económicas a los políticos de turno, lo que de turno en turno se ha convertido en la política tradicional no escrita que impide el desarrollo rural?

Si bien es cierto que la agricultura familiar no es la panacea que sacará a Guatemala de la pobreza, debe comprenderse que sin esta tampoco será posible, como lo han entendido en muchos países reflejándolo en políticas públicas al haber acogido lo prescrito por el Decenio de la Naciones Unidas para la Agricultura Familiar 2019-2028. Cualquiera que lea esta Resolución podrá darse cuenta de que en Guatemala vamos en sentido contrario.

En Guatemala la agricultura de secano coincide con la estación lluviosa, de mayo a octubre el campo se viste de verde, hay siembras de maíz, frijol y otros cultivos de temporada por todas partes. En cada parcela se esboza en el rostro campesino la esperanza por una cosecha que satisfaga sus necesidades familiares. Esa parcela es su oficina privada a la que asiste des-

Darío Monterroso ◀ Estación seca en Guatemala y el agravamiento de la inseguridad alimentaria

de la madrugada y se retira entrada la tarde. Su esposa le lleva los alimentos y acompañados por sus hijos, en armonía familiar disfrutaban de viandas caseras en las que no faltan los frijoles negros parados, tortillas recién salidas del comal de barro, un pedazo de queso fresco, chirmol y café de olla.

Este cuadro bucólico es transformado por la inminente recurrencia de las inclemencias del tiempo: por mucha lluvia los terrenos se inundan y los cultivos perecen, o los prolongados períodos de sequía marchitan las plantas de tal forma que alteran la producción, hay pérdida parcial con producción paupérrima hasta pérdida total. La alegría que acompañó a la siembra de secano se convierte en tristes lamentos, el campesino enfrenta la dura realidad de su situación, pronto entrará la estación seca y no tiene riego, para él y su familia no hay esperanza.

Ante esta situación el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) responde con seminarios y talleres para comprender la gravedad del asunto y hacer recomendaciones, (MAGA, 2022), pero no son más que “misa entre curas”, porque ya se sabe lo que está pasando y donde ocurre con mayor gravedad. Sus recomenda-

ciones si no se convierten en políticas públicas y no son reflejadas en el presupuesto de la institución, no están haciendo nada.

Corredor seco

El Corredor Seco es una franja de territorio que atraviesa Costa Rica, Nicaragua, Honduras, El Salvador y Guatemala. Allí viven más de 10 millones de personas, muchas de las cuales se dedican a actividades agrícolas, en especial a la pequeña producción de granos básicos. El Corredor Seco Centroamericano es una zona altamente vulnerable a eventos climáticos extremos, donde largos periodos de sequía son seguidos de lluvias intensas que afectan fuertemente los medios de vida y la seguridad alimentaria de las poblaciones locales. El 80% de los pequeños productores viven en pobreza, y muchas personas se ven obligadas a migrar. (FAO, 2021)

En Guatemala el territorio del Corredor Seco abarca los departamentos de Quiché, Baja Verapaz, El Progreso, Zacapa, Chiquimula y Jutiapa en la región de oriente y central del país, mientras que para la costa Sur afecta a los departa-

Darío Monterroso ◀ Estación seca en Guatemala y el agravamiento de la inseguridad alimentaria

mentos de Retalhuleu, Escuintla y Santa Rosa. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [CONACYT], 2018)

Esta información es tan fría como la respuesta de las entidades estatales encargadas de resolver el problema de las personas que habitan en ese territorio. Por supuesto que el Corredor Seco es una realidad territorial generada por fenómenos meteorológicos imposibles de evitar, pero sus consecuencias se incrementan por la falta de resiliencia de esa población que ha carecido del apoyo del Estado en la magnitud que se necesita.

Al pensar en el Corredor Seco, que desafortunadamente se está ampliando, es imposible dejar de hacer comparaciones con el “Estado Seco” de la República de Israel, en donde después de mucho tiempo de luchas de orden político y diplomático por parte del sionismo para establecer la República, accedieron a ese territorio, que en ese entonces era más seco que el Corredor Seco de Guatemala. No obstante, después de casi 74 años ahora es un vergel.

Si en Israel en lugar de tomar decisiones holísticas de gran envergadura para solucionar el problema de la producción agrícola, se

hubieran quedado haciendo diagnósticos, propuestas con resultados insignificantes y lamentando la situación, no hubieran alcanzado el alto nivel de desarrollo que ahora tienen. En Guatemala sucede lo contrario, de donde surge la pregunta ¿No será que al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación le conviene que haya un Corredor Seco, donde “trabajar es imposible”, para justificar su falta de acción?

Desde el año 2010, este Ministerio presentó el Diagnóstico a Nivel Macro y Micro del Corredor Seco y Definición de las Líneas Estratégicas de Acción del MAGA, pero hasta la fecha no hay resultados significativos, la gente sigue tan pobre como antes y con los mismos problemas.

En esa región hay cuatro ríos grandes y aunque el potencial de aguas subterráneas es bajo, hay agua suficiente para implementar programas de riego de áreas extensas de muchas parcelas de la agricultura familiar. Mientras no se piense en grande, los resultados seguirán siendo paupérrimos. El diagnóstico aludido presenta las conclusiones siguientes:

- No es un territorio homogéneo, no se puede planificar como un

Darío Monterroso ◀ Estación seca en Guatemala y el agravamiento de la inseguridad alimentaria

todo. Al menos existen cuatro territorios: Quiché; Baja Verapaz; El Progreso y Zacapa; Chiquimula, Jalapa y Jutiapa.

- La riqueza de estos territorios está en el agua que poseen.
- Pese al clima semiárido y a la amenaza climática, se está deforestando a toda velocidad.
- La población es rural mayormente y de eso dependen sus “medios de vida”.
- No se producen suficientes alimentos y la mayor parte es producción de ladera. Los suelos son erosionables y con limitaciones.
- En los valles que se riega, existe diversificación, pero no es suficiente el volumen de producción para impactar en la pobreza y reducirla.
- No es suficiente nuestro sector para lograr un desarrollo.

Del diagnóstico surgieron las siguientes líneas estratégicas para guiar las acciones del nuevo MAGA:

- Planificar la región en forma descentralizada y basada en

al menos 4 territorios: Quiché; Baja Verapaz; El Progreso y Zacapa; Chiquimula, Jalapa y Jutiapa. (Extensión y asistencia técnica).

- Mantener y mejorar el Vínculo Hidrológico-Forestal: Establecer programas de tratamientos forestales bajo el enfoque de microcuenca.
- Fomentar el riego con estructuras basadas en los ríos permanentes y por gravedad.
- Intensificar la diversificación productiva y el encadenamiento de las producciones.
- Atender en forma técnica el cultivo de ladera con conservación de suelos, variedades mejoradas, abono orgánico y otras prácticas.
- Desarrollar proyectos que tiendan a mejorar la seguridad alimentaria (almacenamiento, huerto familiar, traspatio) y cuyo fin sea la soberanía alimentaria.
- Establecer juntamente con otras instituciones programas de desarrollo rural. (MAGA, 2010)

El diagnóstico es ambiguo y las conclusiones son retóricas y así se ha venido manejando la situación del Corredor Seco sin arribar a nada.

Estación seca

Todos los cultivos de secano “son altamente vulnerables a las variaciones climáticas, principalmente en las zonas de recurrencia de las sequías...,” (Nicoló, et al, 2010) recurrencia que en Guatemala tiene períodos muy cortos, tiempo que no alcanza para que los campesinos se recuperen de las pérdidas anteriores. El cultivo de secano, ahora más que nunca, con los cambios que está generando el cambio climático es un juego de azar, las probabilidades de éxito son tan bajas como altas las de fracaso.

Con pérdidas en la agricultura de secano y sin riego para cultivar en la estación seca, el campesino aturdido por su lamentable situación no encuentra más salida para proteger a su familia que mal vender su fuerza de trabajo y buscando oportunidades de empleo va peregrinando de finca en finca, con su “cebadera” al hombro con tortillas frías, su “guarizama” con filo en el lomo y una “jarrilla” vieja de lata para calentar café, pero

con la esperanza que el “patrón” le dé chance, aunque solo le pague cincuenta “pesos” el día. Otros se trasladan a la metrópoli a trabajar “de lo que sea” y los más audaces migran al extranjero asumiendo las amenazas de tan riesgoso viaje e iniciando su propio ciclo de desintegración familiar. Los que llegan resuelven su problema, pero una gran cantidad de ellos no lo logran y regresan más acorrajados que cuando se fueron, otros, tristemente no viven para contarlos. El panorama que en Guatemala presenta la estación seca para la agricultura familiar y el área rural en general es desalentador, pero propicia para que el campesino sea explotado, quien sin poder trabajar su parcela y sin empleo tiene largos períodos de holgazanería obligada y como lo dice la sabiduría popular “la mente y cuerpo desocupados son taller del diablo”, los vicios no tardan en hacer presa de él.

El problema no es solo del área rural, también se traslada al área urbana, porque la cosecha del campesino excedentario es comprada por un intermediario, mejor conocido como “coyote”, que compra en la parcela el producto a precio muy barato, lo guarda y cuando en la época seca no hay producción lo vende con ganancia

Darío Monterroso ◀ Estación seca en Guatemala y el agravamiento de la inseguridad alimentaria

leonina. Tratándose de maíz y frijol que toda la población consume a diario, es una grave alteración de la economía familiar, urbana y rural.

El campesino sin un apoyo fuerte del Estado en infraestructura agropecuaria, financiamiento oportuno, seguro agrícola y asesoría técnica de calidad, continuará incrementando la pobreza y pobreza extrema que desde el año 2006 ha venido en constante aumento.

Inseguridad alimentaria

La Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN) es “la institución responsable de la coordinación de las políticas, programas y planes nacionales hacia la obtención y sostenibilidad de la seguridad alimentaria y nutricional de la población guatemalteca”, en su Marco Estratégico Institucional dice que su Visión es “que la población guatemalteca, especialmente la más vulnerable, alcance su máximo potencial, basado en su seguridad alimentaria y nutricional sostenible para el logro de una vida plena y productiva, siendo esto un compromiso asumido por toda la sociedad.” (SESAN, 2021). El Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SINASAN) a la que pertenece la

SESAN fue creado el año 2005.

Después de casi 17 años de creación de la SINASAN, el Banco Mundial informa lo siguiente:

Guatemala tiene la cuarta tasa más alta de desnutrición crónica en el mundo y la más alta en Latino América y el Caribe (LAC), con poblaciones indígenas y rurales desproporcionadamente afectadas. La desnutrición crónica infantil (y retraso en el crecimiento) afecta al 47 por ciento de todos los niños menores de cinco años, al 58 por ciento de los niños indígenas y al 66 por ciento de los niños en el quintil de ingresos más bajos. (Banco Mundial, 2021)

Sin apasionamientos de ninguna clase, siendo pragmáticos y realistas, de acuerdo con esta información, puede decirse que la SESAN no ha logrado nada, lo que queda corroborado por la información presentada por la ENSMI 2014-2015, que indica:

La población de niñas y niños del país están en un nivel muy alto de desnutrición crónica. En el ámbito nacional, el total de niñas y niños con desnutrición crónica es de 47%.

Darío Monterroso ◀ Estación seca en Guatemala y el agravamiento de la inseguridad alimentaria

De ese porcentaje el 17% de las niñas y niños se encuentran con desnutrición crónica severa. Según el grupo de edad, el porcentaje más elevado de niñas y niños con desnutrición crónica se observa en las edades de 18 a 23 meses (55%) y de 24 a 47 meses (51%). En la desnutrición crónica severa el grupo más afectado es el de 18 a 23 meses (23%). Las diferencias en el nivel de desnutrición crónica y severa son notorias según el grupo étnico de la madre. En el grupo indígena, el 58% de las niñas y niños está con desnutrición crónica, y el 23% la padecen severamente. En el grupo no indígena la prevalencia de la desnutrición crónica es de 34%, y severa 10%. La condición socioeconómica de los hogares, medida a través del quintil de riqueza, evidencia también grandes diferencias en desnutrición crónica según el quintil en donde se ubique la población infantil. (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 2017)

Este escenario recrudece en la estación seca, porque, aunque haya comida disponible el acceso es más difícil: la comida está más

cara y escasa. Guatemala al no tener reservas estratégicas de granos básicos, que es la dieta nacional, ha permitido que los intermediarios y especuladores sean los proveedores en tiempos de escasez.

La inseguridad alimentaria de la estación seca queda reflejada en este período sin cosecha, sin empleo y sin comida escasa y cara. Este ciclo se mantendrá hasta que comience la demanda de mano de obra no calificada para la preparación de los terrenos y primera siembra de la estación lluviosa.

Referencias

- Banco Mundial. (2021). Guatemala Panorama General. <https://www.bancomundial.org/es/country/guatemala/overview#1>
- Bardales, W., Castañón, C., & Herrera, J. (2019). Clima de Guatemala, tendencias observadas e índices de cambio climático. En E. J. Castellanos, A. Paiz-Estévez, J. Escribá, M. Rosales-Alconero, & A. Santizo (Eds.), Primer reporte de evaluación del conocimiento sobre cambio climático en Guatemala. Editorial Universitaria UVG.
- CONACYT. (2018). Corredor Seco de Guatemala. http://www.rtmg.org/layers/geonode%3Acorredor_seco#-more



Darío Monterroso ◀ Estación seca en Guatemala y el agravamiento de la inseguridad alimentaria

CONRED. (2021). Fenómenos de El Niño y La Niña y sus Efectos. Guatemala.

FAO. (2021). Corredor Seco. <https://www.fao.org/americas/prioridades/corredor-seco/es/>

MSPAS. (2017). VI Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2014-2015. Guatemala.

Funcagua. (s/f). Clima en Guatemala. <https://funcagua.org.gt/clima-en-guatemala/>

Guevara D. José M. (2008). El ABC de los Índices Usados en la Identificación y Definición Cuantitativa de El Niño - Oscilación Del Sur (ENSO). http://www.catedras-bogota.unal.edu.co/catedras/gaitan/2016-II/gaitan_2016_II/docs/lecturas/s02/ABCIndicesENSO.pdf

MAGA. (2022). MAGA busca combatir sequías o canículas prolongadas en Chiquimula. Guatemala.

MAGA. (2010). Diagnóstico a Nivel Macro y Micro del Corredor Seco y Definición de las Líneas Estratégicas de Acción del MAGA. Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo UPGGR.

Nicoló G., et al. (2010). Informe Especial. Misión FAO/PMA de Evaluación de Cosecha y Seguridad Alimentaria en Guatemala. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Programa Mundial de Alimentos.

RAE. (2021). <https://dle.rae.es/seca-no?m=form>

Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Guatemala (SESAN). (2021). Plan Operativo Multianual 2021-2025.