



Ministerio de
**Agricultura,
Ganadería y
Alimentación**



Política Nacional de Riego

2024-2033

Guatemala, 2024





Política Nacional de Riego

2024- 2033



Ministerio de
**Agricultura,
Ganadería y
Alimentación**

Guatemala, 2024

Este documento contó con el apoyo técnico de:



Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma como aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica, o nivel de desarrollo de los países, territorios, ciudades, o zonas, o de sus autoridades, ni respeto a la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionen. Las opiniones expresadas en esta publicación son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO.



Autoridades de Gobierno
César Bernardo Arévalo de León
Presidente Constitucional de la República de Guatemala

Karin Larissa Herrera Aguilar
Vicepresidenta Constitucional de la República de Guatemala

**Autoridades del Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Alimentación - MAGA -
Administración 2024-2028**

Maynor Estuardo Estrada Rosales
Ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación

Klemen Guadalupe Gamboa Beltetón
Viceministerio de Seguridad Alimentaria y Nutricional

Nick Kenner Estrada Orozco
Viceministerio de Desarrollo Económico Rural

Marissa Eugenia Montepeque Sierra
Viceministerio de Sanidad Agropecuaria y Regulaciones

Elmer Leonel Salazar Mejía
Viceministerio Encargado de Asuntos de Petén

Tabla de contenido

PRESENTACIÓN

I. INTRODUCCIÓN - 1

II. MARCO JURÍDICO Y POLÍTICO - 8

i. Marco Jurídico - 9

- Constitución Política de la República de Guatemala (Reformada Acuerdo Legislativo 18-93)
- Código Civil (Decreto Ley Número 106 de 1993)
- Reformas al Decreto Ley número 106, Código Civil (Decreto Ley Número 218)
- Código Municipal (Decreto 12-2002)
- Otros instrumentos jurídicos vigentes

ii. Marco de referencia internacional: - 12

- Objetivos de Desarrollo Sostenible
- Estrategia Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (EASAC) para la Región 2018-2030, Sistema para la Integración Centroamericana (SICA)

iii. Marco de referencia nacional - 14

- Plan Nacional de Desarrollo 2032. K'atun Nuestra Guatemala 2032
- Prioridades Nacionales de Desarrollo -PND-
- Política General de Gobierno 2024-2028
- Otras Políticas Vigentes

III. JUSTIFICACIÓN - 19

IV. ANÁLISIS DE SITUACIÓN - 21

i. Dinámicas hídricas en Guatemala - 22

- Determinación de las demandas o déficit hídrico
- Determinación de excedentes
- Disponibilidad de agua superficial y subterránea

ii. Factores que limitan el avance de la cobertura con sistemas de riego: - 30

- Insuficiente cobertura de sistemas de riego
- La variabilidad climática, intensificada por el cambio climático, agrava el desbalance hídrico estacional que vive Guatemala
- Debilidad en la gobernanza para gestionar, operar y dar mantenimiento a los sistemas de riego
- Factores institucionales detrás del lento cierre de la brecha de cobertura del área con potencial de riego

V. IMPACTO DE LA FALTA DE ACCESO A SISTEMAS DE RIEGO EN LA AGRICULTURA Y EL DESARROLLO RURAL - 45

VI. ÁRBOL DE PROBLEMAS - 47

VII. TEORÍA DE CAMBIO - 49

VIII. MARCO ESTRATÉGICO - 51

i. Objetivo general de la Política - 52

ii. Objetivos específicos - 52

iii. Principios que rigen la política - 53

iv. Ejes, resultados y lineamientos de la Política - 54

Instrumentos de Política - 58

Marco de seguimiento y evaluación - 59

Matriz de Plan de Acción - 60

IX. REFERENCIAS - 65

X. ANEXO- 68

Siglas y acrónimos

ALIDES	Alianza para el Desarrollo Sostenible
BCIE	Banco Centroamericano de Integración Económica
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CMNUCC	Convenio Marco de Naciones Unidas Sobre Cambio Climático
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CONRED	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres
DIAPRYD	Programa de Desarrollo Integral en Áreas con Potencial de Riego y Drenaje
DIGESA	Dirección General de Servicios Agrícolas
DIPRODU	Dirección de Infraestructura Productiva
EASAC	Estrategia Agricultura Sostenible Adaptada al Clima
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (por sus siglas en inglés)
FIS	Fondo de Inversión Social
IGN	Instituto Geográfico Nacional
INAB	Instituto Nacional de Bosques
INSIVUMEH	Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030
PLAMAR	Plan de Acción para la Modernización y Fomento de la Agricultura Bajo Riego o Plan Maestro de Riego
SICA	Sistema para la Integración Centroamericana
SICOIN	Sistema de Contabilidad Integral Gubernamental
VIDER	Viceministerio de Desarrollo Económico Rural



Glosario de términos

Acceso y disponibilidad de alimentos	Acceso se refiere a que los alimentos deben distribuirse y estar disponibles localmente y ser accesibles para todos, dependiendo de la demanda, que, a su vez, está determinada por el precio de los alimentos, los ingresos y factores demográficos (MAGA, Plan Estratégico Institucional 2021-2026, 2020).
Adaptación	Ajuste en los sistemas naturales y humanos que se presentan como respuesta a cambios climáticos actuales o futuros y sus efectos, el cual disminuye los daños o potencia las oportunidades de intervención.
Agricultura Familiar	La agricultura familiar es un sistema de producción agropecuario gestionado por uno o más miembros de la familia, o por un grupo de familias, con potencial para promover sistemas alimentarios sostenibles, fortalecer la economía familiar y la seguridad alimentaria y nutricional.
Agricultura Familiar de autoconsumo	Tipo de agricultura familiar consistente en que la familia, o grupo de familias, participa de forma directa o indirecta en el proceso productivo; utiliza mano de obra familiar no remunerada; produce para consumo familiar. Puede vender una pequeña parte de su producción.
Agricultura Familiar consolidada	Es el tipo de agricultura familiar en donde la familia, o grupo de familias, participa de forma directa como gestor y administrador de la producción, con o sin inclusión familiar, en la producción o comercialización; contrata mano de obra externa y vende la mayor parte de su producción..
Agricultura Familiar intermedia	Tipo de agricultura familiar que consiste en que la familia, o grupo de familias, participa de forma directa o indirecta en el proceso productivo; utiliza mano de obra familiar no remunerada y contrata mano de obra externa y/o servicios para algunas labores; destina parte de su producción para consumo familiar y vende la otra parte.

Agricultura sostenible	Es aquella agricultura que aborda los desafíos de la seguridad alimentaria y nutricional y el cambio climático, mediante el aumento sostenible de la productividad agrícola, la mejora de los ingresos de los actores de los sistemas productivos, la construcción de resiliencia, la mejora de la capacidad de adaptación del sector agrícola y de su contribución a la mitigación del cambio climático.
Área con potencial de riego	Área con usos agrícolas donde, en algún período del año, la precipitación pluvial, más la humedad rápidamente disponible de los suelos, no logran satisfacer total o parcialmente la demanda climática o evapotranspiración potencial.
Cambio climático	Cambio del clima atribuido directa o indirectamente a actividades humanas que alteran la composición de la atmósfera mundial y que se añade a la variabilidad natural del clima observada durante períodos comparables.
Contaminación ambiental	Se refiere a la introducción, en el medio natural, de agentes físicos, químicos y biológicos que alteran las condiciones ambientales y provocan efectos dañinos para la salud y el bienestar de la vida humana, animal y vegetal.
Cuenca hidrográfica	Es una parte de la superficie terrestre cuyas aguas fluyen hacia un mismo río o lago.
Desarrollo económico	El desarrollo económico se puede definir como la capacidad de los ingresos de los países o regiones para crear riqueza, a fin de mantener la prosperidad o bienestar económico y social de sus habitantes.
Desempleo	Situación de la persona que está en condiciones de trabajar, pero no tiene empleo o lo ha perdido.
Desnutrición aguda	La desnutrición aguda es un estado patológico que puede ser de origen primario o secundario, que se expresa por un conjunto de manifestaciones clínicas, alteraciones bioquímicas, metabólicas y antropométricas, causadas por la deficiente ingesta de macro y micronutrientes, o por un estado de exceso catabólico, ocasionando la insatisfacción de requerimientos nutricionales.

Desnutrición crónica	Es un proceso por el cual las reservas orgánicas que el cuerpo ha ido acumulando mediante la ingesta alimentaria se agotan debido a una carencia calórico-proteica, retrasando el crecimiento de fetos, infantes, niños y adolescentes.
Diversificación agrícola	La diversificación agrícola es fundamental en las transiciones agroecológicas para garantizar la seguridad alimentaria y nutrición, y, al mismo tiempo, conservar, proteger y mejorar los recursos naturales. El cultivo intercalado combina especies complementarias con el objetivo de aumentar la diversidad espacial. La rotación de cultivos también aumenta la diversidad temporal.
Encadenamientos productivos	Los encadenamientos productivos incluyen a un conjunto de actores económicos asociados en la cadena de valor de un producto, que interactúan entre sí para obtener beneficios en conjunto y aumentar sus niveles de competitividad.
Estructura de riego por goteo	Es un método de irrigación que permite una óptima aplicación de agua y abonos en los sistemas agrícolas de las zonas secas. El agua aplicada se infiltra en el suelo, irrigando directamente la zona de influencia radicular a través de un sistema de tuberías y emisores.
Estructura de riego por gravedad	Es la forma de distribuir el agua en el suelo. Esta distribución se aplica por gravedad; al avanzar el agua por la superficie del suelo se produce, simultáneamente, la distribución del agua en la parcela y la infiltración de esta en el perfil del suelo.
Estructuras de embalse (reservorio)	Consisten en la acumulación de agua producida por una construcción en el lecho de un río o arroyo que cierra, parcial o totalmente, su cauce.
Gases de efecto invernadero (GEI)	Gases integrantes de la atmósfera, de origen natural o producidos por acciones humanas, que absorben la energía solar reflejada por la superficie de la tierra, la atmósfera y las nubes.
Inseguridad alimentaria	Es, principalmente, un problema de acceso a los alimentos, generalmente estimado a través de mediciones indirectas (ej., pobreza), de causas (ej., disponibilidad) o efectos (ej., desnutrición).

Manejo y conservación de suelos	Es el conjunto de prácticas adecuadas que proporcionan las condiciones al suelo para una buena actividad biológica, permitiendo el mejoramiento y mantenimiento de su fertilidad natural (física, química y biológica), con la finalidad de garantizar la óptima productividad de los cultivos.
Medios de vida	El medio de vida o sustento de una persona hace referencia a los medios que le permiten asegurar sus necesidades vitales. Este incluye las «capacidades, activos y actividades requeridas como medio de vida».
Mitigación	Son medidas tomadas para reducir o prevenir los impactos climáticos futuros.
Miniriego	Se les denomina así a los sistemas de riego de pequeña escala, hasta 10 hectáreas.
Pobreza	Es una situación en la cual no es posible satisfacer las necesidades físicas y psicológicas básicas de una persona, por falta de recursos como alimentación, vivienda, educación, asistencia sanitaria, agua potable o electricidad.
Pobreza extrema	Conocida, también, como pobreza absoluta, penuria, miseria, indigencia o pobreza aguda. Es el estado más bajo de pobreza cuando las personas no pueden satisfacer varias de sus necesidades vitales básicas como alimentos, agua potable, vivienda, sanidad, educación o acceso a la información.
Precariedad laboral	Se denomina precariedad laboral a la situación en que viven las personas trabajadoras que, por razones diversas, sufren procesos que conllevan inseguridad, incertidumbre y falta de garantía en las condiciones de trabajo, más allá del límite considerado como normal.
Producción agrícola	Es el resultado de la explotación de la tierra para obtener bienes, principalmente alimentos como cereales y diversos tipos de vegetales.

Producción hidrobiológica	Esta consiste en los esfuerzos organizados para capturar peces u otras especies acuáticas mediante la pesca y acuicultura, generalmente con el objeto de la obtención de recursos alimenticios para su comercialización.
Recarga hídrica	Es concebida por el volumen de agua que penetra a un embalse subterráneo durante un período, a causa de la infiltración de las precipitaciones o de un curso de agua.
Rentabilidad	Relación existente entre los beneficios que proporciona una determinada operación y la inversión o el esfuerzo que se ha hecho cuando se trata del rendimiento financiero; se suele expresar en porcentajes.
Riego artesanal	Son sistemas implementados por iniciativa de pequeños y medianos productores agrícolas, quienes, con sus propios recursos, desarrollaron el riego a partir de tomas artesanales de agua y se constituyeron en sistemas de riego privado de pequeña y mediana escala.
Seguridad alimentaria y nutricional	Es el derecho de toda persona a tener acceso físico, económico y social, oportuna y permanentemente, a una alimentación adecuada en cantidad y calidad, con pertinencia cultural, preferiblemente de origen nacional, así como a su adecuado aprovechamiento biológico, para mantener una vida saludable y activa.
Seguridad alimentaria	Hace referencia a la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, su acceso oportuno y su aprovechamiento biológico de manera estable a través del tiempo.
Seguridad nutricional	Se entiende por seguridad nutricional al hecho de que todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a los alimentos inocuos, cuyo consumo es suficiente, en términos de cantidad y calidad, para satisfacer sus necesidades físicas y nutricionales.
Subempleo	Empleo por tiempo no completo, retribuido por debajo del mínimo o que no aprovecha completamente la capacidad del trabajador.

Suelos marginales	Las tierras marginales nacen de una visión productivista, es decir, de la explotación del suelo. Generalmente, decimos que un territorio es tierra marginal cuando atesora poco interés para su explotación agrosilvopastoril (agraria, forestal y pascícola). Suelos pobres: un suelo es calificado como pobre cuando no retiene bien los nutrientes que necesitan las plantas para crecer.
Unidades de riego	Espacio físico que abarca una obra de irrigación; son sistemas de riego de pequeña y mediana escala independientes, manejados formal e informalmente por los usuarios o beneficiarios del mismo.
Valor bruto de la producción	Es la suma total de los valores de los bienes y servicios producidos por una sociedad, independientemente de que se trate de insumos; es decir, bienes intermedios que se utilizan en el proceso productivo o de artículos que se destinan al consumidor final.
Variabilidad climática	Se refiere a variaciones en las condiciones climáticas medias y otras estadísticas de clima, en todas las escalas temporales y espaciales que se extienden más allá de un fenómeno meteorológico en particular.
Vulnerabilidad	Medida en que un sistema es capaz o incapaz de afrontar los efectos negativos del cambio climático, incluso la variabilidad climática y los episodios extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, la magnitud y el índice de variación climática a que está expuesto un sistema, su sensibilidad y su capacidad de adaptación.





PRESENTACIÓN

La presente Política Nacional de Riego, con una vigencia de 10 años, es un documento de carácter estratégico que orienta las gestiones institucionales encaminadas a atender las demandas de riego, por parte de los pequeños y medianos productores agrícolas, a nivel nacional.

Existe suficiente evidencia que indica que la agricultura bajo riego ofrece una importante posibilidad de incrementar la disponibilidad de alimentos y de generar y distribuir ingresos en el área rural, propiciando una dinámica económica que favorece a beneficiarios directos e indirectos, al introducir una importante masa monetaria en las áreas rurales, incrementando el consumo local e intensificando la actividad de otro tipo de negocios relacionados con la prestación de servicios y provisión de otros bienes, acelerando, así, el desarrollo rural en Guatemala.

El riego es una tecnología orientada a mantener, de manera intencional y calculada, el flujo de agua que requieren los cultivos para su adecuado crecimiento y productividad, reduce la vulnerabilidad a pérdidas de cosechas y apoya la estabilización de los precios de los alimentos, a nivel local y nacional.

La inversión eficiente, sostenible y resiliente en infraestructura de riego en Guatemala expandirá el acceso a la innovación y la tecnología en territorios con potencial de riego, impulsando una producción agrícola capaz de afrontar el crecimiento de la población y la variabilidad climática, mejorando la seguridad alimentaria, los ingresos de las familias agricultoras y estimulando la creación de empleo en las áreas rurales.

Este valioso instrumento se suma a un fuerte marco legal, normativo y de políticas que está vigente y da respaldo al actuar en esta materia en el país.



Ingeniero Maynor Estuardo Estrada Rosales
Ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación

I. INTRODUCCIÓN

En Guatemala persiste una brecha significativa entre las tierras que se han categorizado como áreas con potencial para la agricultura bajo riego, que ascienden a 3,900,000 de hectáreas, y la realidad actual, donde solo 460,000 hectáreas cuentan con infraestructura de riego.¹

El fomento del riego por parte del Estado de Guatemala inició en 1957 con la creación del Departamento de Recursos Hidráulicos, como dependencia del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). El objetivo de la institución fue realizar estudios y programas para el desarrollo social y económico de las regiones central y oriental del país, a través de la puesta en marcha de la agricultura bajo riego.

Además, existe evidencia de que los grandes empresarios agrícolas también han invertido históricamente en riego para sus plantaciones.

Según Palencia (2015), la Dirección General de Servicios Agrícolas, con su Dirección de Riego, reportó para 1980 un total de 17,700 hectáreas con riego, financiadas por el Estado. Los grandes empresarios agrícolas han invertido en riego para sus plantaciones. En 1984, 110,465 hectáreas privadas contaban con riego; de estas, aproximadamente 55,000 estaban sembradas con caña de azúcar. En contraste con la inversión en riego por pequeños productores, en 1988, 1,897 hectáreas contaban con sistemas de miniriego, apoyados por el Estado.

A finales de los años noventa, con las políticas de ajuste estructural, el papel del Estado en el desarrollo se redujo. En el sector público agrícola dejaron de funcionar varias Direcciones Generales, entre ellas la Dirección General de Servicios Agrícolas (DIGESA); las responsabilidades en la gestión y mantenimiento de los sistemas de riego fueron trasladadas a los propios productores organizados. Como mecanismo compensatorio, con la puesta en funcionamiento del Fondo de Inversión Social (FIS), se logró expandir a partir de 1995 el acceso a riego a 11,738 hectáreas, aproximadamente, en múltiples modalidades trabajadas principalmente por pequeños productores.

¹ Palencia, R. 2015. «Desarrollo histórico del riego en Guatemala». Universidad Rural de Guatemala, Facultad de Ciencias Naturales, del Ambiente e Ingeniería, programa sabatino de Ingeniería Ambiental. Guatemala.

En 1998 se creó el fideicomiso «Programa de Desarrollo Integral en Áreas con Potencial de Riego y Drenaje» (DIAPRYD), con un crédito de USD 40,000,000 concedido al Estado por el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE). Entre los años 2002 y 2022, con el apoyo de este fideicomiso, se amplió la cobertura en 16,736.29 nuevas hectáreas bajo riego.²

No obstante estos esfuerzos, la cobertura de tierras agrícolas irrigadas sigue siendo baja: apenas un 12% del total de áreas con potencial agrícola, porcentaje al cual han contribuido, principalmente, las grandes empresas agroexportadoras (89%). El Estado ha contribuido en un 6% de esta cobertura, como lo mostró el estudio de «Actualización y Análisis del Potencial de Riego en Guatemala» desarrollado en el año 2023. Además, en la actualidad, la necesidad de contar con sistemas de riego se ha acentuado más, porque se requiere de hacer un uso cada vez más eficiente del agua, tanto para incrementar el volumen de producción y la competitividad de la economía agrícola, como por la variabilidad climática que está impactando en el ciclo de las lluvias, en los sistemas hídricos y en la cantidad y calidad del agua disponible para la producción.

La intensificación de los períodos extremos de sequías e inundaciones, derivados de los fenómenos relacionados con la variabilidad y el cambio climático, han acelerado y profundizado estas dinámicas de deterioro ambiental y amenazan la disponibilidad de agua para el consumo humano y la producción agrícola.

Para enfrentar estos rezagos, en 2013 se aprobó la Política Nacional de Riego, la cual estuvo vigente hasta finales de 2023. Con esta política, el MAGA retomó la misión de fomentar la instalación de sistemas de riego en apoyo a los productores agrícolas. El fideicomiso DIAPRYD está vigente desde 1999 y finalizará en abril de 2024; sin embargo, desde hace algunos años, el MAGA no ha podido otorgar créditos, puesto que los contratos de crédito no pueden sobrepasar la fecha de vigencia del fideicomiso. Por lo tanto, actualmente la inversión pública para riego se realiza únicamente con presupuesto regular del MAGA.

2 El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, con el acompañamiento técnico de la Asociación Somos Semilla a través de una Carta de Acuerdo con la FAO, desarrolló un Informe Técnico del Fideicomiso «Programa de Desarrollo Integral en Áreas con Potencial de Riego y Drenajes» (DYAPRID) que analiza la eficiencia y eficacia de este instrumento financiero. Este estudio identificó el número de hectáreas totales que fueron irrigadas a través del financiamiento de este Fideicomiso.

En seguimiento a estos esfuerzos, se presenta la Política Nacional de Riego 2024-2033, formulada por el Viceministerio de Desarrollo Económico Rural (VIDER) con la asistencia técnica de la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO); su contenido se fundamenta en estudios y análisis efectuados recientemente por el MAGA, con el apoyo de organismos como el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) y la FAO. Destacan el estudio «Actualización y Análisis de Potencial de Riego en Guatemala» y la evaluación realizada de los logros obtenidos con el Fideicomiso DIAPRYD a lo largo de sus 20 años de existencia. Estos estudios fueron desarrollados en el marco de un amplio proceso de consulta territorial durante los años 2022 y 2023, en el que participaron delegados departamentales del Departamento de Riego del MAGA de todo el país.

El estudio «Actualización y Análisis de Potencial de Riego en Guatemala» generó datos haciendo uso de información cartográfica y de sistemas de información geográfica proveniente de imágenes satelitales de plataformas internacionales, que fueron proporcionadas por el MAGA, el Instituto Geográfico Nacional (IGN), Instituto Nacional de Bosques (INAB) e Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH). A su vez, se recopilaron datos climáticos de 308 estaciones meteorológicas desde el año 1991 a 2021, información que permitió actualizar la metodología utilizada en 1990 en la caracterización hidroclimática de Guatemala con fines de riego del MAGA. La nueva metodología empleada permite ser más eficiente en el uso de los recursos, puesto que desagrega de una mejor manera zonas con alto, medio y bajo potencial de riego, 30%, 20% y 50% del territorio agrícola del país, respectivamente.

A través de este proceso y de otras consultas efectuadas durante 2023, se identificó la problemática que la Política Nacional de Riego contribuirá a resolver para reducir la dependencia que actualmente presenta la mayor parte de agricultores al ciclo estacional de lluvias para irrigar sus cultivos. Esta problemática se expresa por:

1. La falta de aprovechamiento efectivo y sostenible de las aguas superficiales y subterráneas, incluida el agua de lluvia que cae abundantemente durante la estación lluviosa.
2. Las barreras institucionales existentes dentro del MAGA que impiden que se escalen las intervenciones para dar acceso equitativo a los sistemas de riego financiados por el Estado, principalmente para pequeños productores, incluyendo la escasez de recursos financieros disponibles para la inversión.
3. La variabilidad y cambio climático que está haciendo más extremos los períodos de sequía y lluvias, y otros fenómenos meteorológicos que afectan la agricultura.
4. La débil gobernanza local de los sistemas de riego ya instalados y que requieren de mantenimiento y gestión por parte de los grupos de agricultores.
5. La concentración de recursos públicos en algunos territorios.

Para contrarrestar esta situación, la Política Nacional de Riego 2024-2033 propone acelerar y expandir el acceso a tecnología de riego para reducir gradualmente, de manera sostenible y sustentable, la dependencia del ciclo estacional de lluvias que enfrenta la mayor parte de los agricultores guatemaltecos, a partir de aprovechar y almacenar los excedentes de agua de lluvia que caen durante la estación lluviosa, para utilizarlos durante la estación seca, así como aprovechar el agua subterránea en territorios con moderada o leve disponibilidad de este recurso y con algún grado de déficit hídrico. Con ello, se persigue mejorar el volumen de producción, incrementando el número de ciclos productivos de los pequeños y medianos agricultores, mejorar sus capacidades de producir alimentos para los mercados internos y externos y autoconsumo.

La política también propone desarrollar acciones orientadas a cumplir cuatro objetivos específicos:

1



Incrementar la cobertura actual de hectáreas irrigadas para la producción agrícola

2



Afianzar la sostenibilidad ambiental a mediano y largo plazo de los sistemas de riego y de las fuentes de agua que los provisionan

3



Fortalecer la institucionalidad pública asociada al riego

4



Fortalecer las estructuras de gobernanza asociadas a sistemas de riego a nivel local.

Cada uno de estos objetivos incluye lineamientos que deben traducirse en planes de acción e instrumentos programáticos específicos que operativicen el tipo de intervenciones a realizar, de la siguiente forma:

Objetivo 1:

Los lineamientos se traducen operativamente en el **Plan de Inversiones en Infraestructura de Riego**.

Objetivo 2.

Se propone realizar la **Estrategia Ministerial para afianzar la sostenibilidad ambiental de los sistemas de riego**.

Objetivo 3:

Se requiere una **Estrategia para el fortalecimiento institucional del MAGA para la implementación de la Política del Riego 2024-2033**.

Objetivo 4:

Se plantea la necesidad de contar con una **Estrategia Ministerial para el fortalecimiento de la gobernanza territorial en el marco de la promoción, implementación, operación y mantenimiento de sistemas de riego**.

En cuanto a los principios que orientan la política, se parte del **principio de subsidiariedad del Estado**, para asegurar que los productores que más necesiten esta tecnología y más potencial tengan de traducirla en una mejor producción y productividad, tengan acceso prioritario.

Así también, se persigue aplicar el **principio de equidad**, garantizando que las inversiones se den primero en los territorios y grupos de agricultores que menos acceso han tenido a esta tecnología hasta ahora. También está el **principio de sostenibilidad** de las intervenciones, para asegurar la calidad y efectividad de largo plazo de las inversiones, a fin de lograr una agricultura sostenible y resiliente.

Además, está el **principio de innovación tecnológica**, con pertinencia cultural de las inversiones, adaptándose a la realidad de los agricultores que accederán al riego, para que este sea aceptado, adoptado, apropiado y cuidado por los propios beneficiarios; y finalmente, el **principio de eficiencia** en el uso de los recursos y las tecnologías disponibles, asegurando que las inversiones se realicen donde más oportunidades tengan de catalizar mejoras de productividad, empleabilidad e ingresos para la población ocupada en la agricultura.



II. MARCO JURÍDICO Y POLÍTICO



Ante la falta de legislación específica sobre el agua en Guatemala, el actuar nacional vinculado al agua y al riego se rige por varios preceptos.

i. Marco jurídico

• Constitución Política de la República de Guatemala (reformada Acuerdo Legislativo 18-93)

«Artículo 97.

MEDIO AMBIENTE Y EQUILIBRIO ECOLÓGICO.

El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y el agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.».

«Artículo 119.

OBLIGACIONES DEL ESTADO.

Son obligaciones fundamentales del Estado: inciso a) Promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza; inciso c) Adoptar medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente.».

«Artículo 121.

BIENES DEL ESTADO.

Son bienes del Estado: a) Los de dominio público; b) Las aguas de la zona marítima que ciñe las costas de su territorio, los lagos, ríos navegables y sus riberas, los ríos, vertientes y arroyos que sirven de límite internacional de la República, las caídas y nacimientos de agua de aprovechamiento hidroeléctrico, las aguas subterráneas y otras que sean susceptibles de regulación por la ley y las aguas no aprovechadas por particulares en la extensión y término que fije la ley.».

«Artículo 127.

RÉGIMEN DE AGUAS.

Todas las aguas son bienes de dominio público, inalienable e imprescriptible. Su aprovechamiento, uso y goce, se otorgan en la forma establecida por la ley, de acuerdo con el interés social. Una ley específica regulará esta materia.».

«Artículo 128.

APROVECHAMIENTO DE AGUAS, LAGOS Y RÍOS.

El aprovechamiento de las aguas de los lagos y de los ríos, para fines agrícolas, agropecuarios, turísticos o de cualquier otra naturaleza, que contribuya al desarrollo de la economía nacional, está al servicio de la comunidad y no de persona particular alguna, pero los usuarios están obligados a reforestar las riberas y los cauces correspondientes, así como a facilitar las vías de acceso.».

• Código Civil (Decreto Ley Número 106 de 1993)

«Artículo 579.

AGUAS DE DOMINIO PRIVADO.

Son de dominio privado, 1o.- Las aguas pluviales que caigan en predios de propiedad privada, mientras no traspasen sus linderos; 2o.- Las aguas continuas y discontinuas que nazcan en dichos predios, mientras discurran por ellos; 3o.- Las lagunas y sus álveos formados por la naturaleza, en los expresados terrenos; y 4o. Las aguas subterráneas obtenidas por medios artificiales en propiedades particulares.».

«Artículo 581.

AGUAS SUBTERRÁNEAS

Todo propietario puede abrir pozos dentro de sus fincas, para obtener y elevar aguas subterráneas, y efectuar cualquiera otra obra con el objeto de

buscar el alumbramiento de dichas aguas, pero sin que tales trabajos puedan mermar o distraer aguas públicas o privadas de su corriente superficial natural que se destinan a un servicio público a un aprovechamiento particular preexistente, con título legítimo, en cuyo caso, la autoridad, a solicitud de los interesados, podrá ordenar la suspensión de la obra.».

«Artículo 584.

PROPIEDAD DE LAS AGUAS ALUMBRADAS.

El propietario que obtenga el alumbramiento de aguas subterráneas por medios artificiales será dueño de ellas, aunque salgan de la finca de su pertenencia, con sujeción a lo que establece el artículo siguiente.».

«Artículo 585.

Si para aprovechar las aguas alumbradas tuviere el dueño necesidad de conducirlas por predios inferiores ajenos, deberá constituir la servidumbre correspondiente, pero si las dejare abandonadas a su curso natural y los dueños de estos predios las hubieren aprovechado por cinco años ininterrumpidos, adquirirán el derecho de disfrutarlas por el orden de su colocación, dándose preferencia al que se haya anticipado en su uso, quien no podrá ser privado de él por otro, aun cuando este estuviere situado más arriba, sin antes ser vencido en juicio.».

«Artículo 588.

Todo lo relativo al uso, aprovechamiento y disfrute de las aguas públicas y particulares, se regirá por las disposiciones de las leyes agrarias o de la ley especial del régimen de aguas y regadíos.».

- **Reformas al Decreto Ley Número 106, Código Civil (Decreto Ley Número 218)**

«Artículo 124* (Transitorio).

Mientras se promulga la nueva Ley de Aguas de Dominio Público, quedan en vigor los Capítulos II, III, IV y V del Título II, y II y III del Título VI del Código Civil, Decreto Legislativo 1932.».

- **Código Municipal (Decreto 12-2002)**

«Artículo 3.

AUTONOMÍA

Para el cumplimiento de los fines que le son inherentes, el municipio coordinará sus políticas con las políticas generales del Estado y, en su caso, con la política especial del ramo al que corresponda.».

- **Otros Instrumentos Jurídicos Vigentes**

Existen otros instrumentos jurídicos del Estado que se encuentran vigentes y que regulan asuntos que tienen una vinculación directa con el funcionamiento del MAGA, y que pueden ser pertinentes a las inversiones en riego. Se hace referencia a: la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto número 11-2002 del Congreso de la República; la Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Decreto número 32-2005 del Congreso de la República; el Marco de los Acuerdos de Paz, Decreto número 52-2005 del Congreso de la República; y la Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero (LMCC), Decreto número 7-2013 del Congreso de la República.

ii. Marco de Referencia Internacional

Una inversión sostenida, estratégica y equitativa en sistemas de riego, con prioridad en los productores más vulnerables social, económica y ambientalmente (variabilidad climática), como lo propone la presente política, encuentra en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y otros compromisos internacionales un marco de referencia.

• **Objetivos de Desarrollo Sostenible**

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

La Agenda 2030 plantea el compromiso de alcanzar 17 objetivos propuestos, tendientes a lograr mejores niveles de desarrollo en todo el mundo para el año 2030. Estos objetivos comprenden aspectos de desarrollo social, desarrollo económico, desarrollo y protección al ambiente, equidad de género y reducción de desigualdades, así como el fortalecimiento del sistema de justicia en los países, como garante del estado de derecho, la paz, la gobernabilidad y la justicia social.



ODS 1: Fin de la pobreza

- «*Meta 1.5.* Para 2030, fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones vulnerables, y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y a otros desastres económicos, sociales y ambientales.».



ODS 2: Poner fin al hambre

- «*Meta 2.3.* Para 2030, duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, en particular las mujeres, los pueblos indígenas, los agricultores familiares, los pastores y los pescadores, entre otras cosas, mediante un acceso seguro y equitativo a las tierras, a otros recursos de producción e insumos, conocimientos, servicios financieros, mercados y oportunidades para la generación de valor añadido y empleos no agrícolas.».

- «*Meta 2.4.* Aumentar las inversiones, incluso a través de una mayor cooperación internacional, en la infraestructura rural, la investigación agrícola y los servicios de extensión, el desarrollo tecnológico y los bancos de genes de plantas y ganado, a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo, en particular en los países menos adelantados.».

- «*Meta 2.5.* Para 2030, asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad del suelo y la tierra.».



ODS 6: Agua limpia y saneamiento

- «*Meta 6.4.* De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua, y reducir notablemente el número de personas que sufren falta de agua.».
- «*Meta 6.5.* De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.».

- **Convenio Marco de Naciones Unidas Sobre Cambio Climático**



Guatemala aprobó el Convenio Marco de Naciones Unidas Sobre Cambio Climático (CMNUCC) en el año 1995, mediante el Decreto Legislativo número 15-95. Este instrumento promueve e incentiva a las partes para la adopción de programas nacionales de mitigación y el desarrollo de estrategias de adaptación a los impactos del cambio climático, así como la transferencia de tecnología y la gestión sostenible.

- **Estrategia «Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (EASAC) para la Región 2018-2030, Sistema para la Integración Centroamericana»**



Los países del Sistema para la Integración Centroamericana (SICA), amparados en la Alianza para el Desarrollo Sostenible (ALIDES), en su objetivo por alcanzar el desarrollo sostenible, afrontan retos y oportunidades convergentes que favorecen su accionar conjunto. Erradicar el hambre, enfrentar la pobreza, la desigualdad social, la inseguridad ciudadana, la variabilidad climática, el cambio climático y superar las brechas territoriales figuran entre sus grandes tareas.

Estos países han visto en la agricultura sostenible adaptada al clima, una solución integral para mejorar ingresos y productividad, aumentar la resiliencia y capacidades para la adaptación al cambio climático; al tiempo que se favorece la seguridad alimentaria y nutricional, en concordancia con el nuevo marco global contenido en la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible.

De acuerdo con los pilares de la Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC), la EASAC define medidas específicas organizadas en 3 ejes estratégicos. Estos ejes son: 1) Sistemas productivos eficientes para medios de vida sostenibles; 2) Gestión integral del riesgo y adaptación climática; y 3) Paisajes agrícolas sostenibles y de baja emisión de gases de efecto invernadero.

iii. Marco de referencia nacional

El riego contribuye al esfuerzo del Estado por alcanzar metas y objetivos de gran relevancia para el país, contenidos también en el Plan Nacional de Desarrollo 2032 y las Prioridades Nacionales de Desarrollo (PND)

- **Plan Nacional de Desarrollo K'atun, Nuestra Guatemala, 2032**

Dentro del Plan Nacional de Desarrollo se establecen 5 ejes: Guatemala Urbana y Rural, Bienestar para la Gente, Riqueza para Todas y Todos, Recursos Naturales Hoy y para el Futuro, y Estado como Garante de los Derechos Humanos y Conductor del Desarrollo.

Las prioridades y metas de estos ejes con mayor vinculación con esta política son las siguientes:



Eje: Guatemala Urbana y Rural

- Prioridad «Desarrollo Rural Integral».

Meta: En el año 2032 la población rural goza de los beneficios del desarrollo humano sostenible.

Meta: Para el año 2032, las áreas rurales generadoras de bienes y servicios son manejadas de manera sostenible.

Meta: La Guatemala rural del año 2032 habrá mejorado su nivel de competitividad.



Eje: Bienestar para la Gente

- Prioridad «Garantizar la Seguridad Alimentaria y Nutricional de los Niños y Niñas menores de 5 años, con énfasis en grupos en condiciones de vulnerabilidad y en alto riesgo nutricional».

Meta: Para el año 2032, reducir en no menos de 25 puntos porcentuales la desnutrición crónica en niños menores de 5 años, con énfasis en los niños y niñas de los pueblos maya, xinka y garífuna, y del área rural.



Eje: Riqueza para Todos y Todas

- Prioridad «Infraestructura para el Desarrollo».

Meta: Se ha asegurado un nivel de inversión en capital físico (formación bruta de capital fijo –FBCF–) no menor al 20% del PIB, y un nivel de gasto público de capital por encima del 5% del PIB.

- Prioridad «Garantizar el derecho a vivir una vida libre de pobreza».

Meta: Reducción a la mitad, entre 2015 y 2032, de la pobreza extrema y la pobreza general. *Meta:* Reducción del coeficiente de Gini de los ingresos por debajo del 0.45.



Eje: Recursos Naturales Hoy y para el Futuro

- Prioridad «Adaptación y Mitigación frente al Cambio Climático».

Meta: Se ha mejorado la capacidad de adaptación y resiliencia de la población y los ecosistemas ante el cambio climático.

- Prioridad «Gestión Sostenible de los Recursos Hídricos para el Logro de los Objetivos Sociales, Económicos y Ambientales».

Meta: Al menos 10,000 millones de m³ de agua están siendo almacenados por medio de lagunetas y embalses. *Meta:* Al menos el 50% de las tierras consideradas como de muy alto y alto potencial para riego poseen sistemas eficientes de riego para la mejora de la productividad agrícola.

- Prioridad «Tecnificación agrícola y agricultura familiar para la seguridad alimentaria con pertinencia de pueblos, etaria y de género».

Meta: Los hogares agrícolas han visto beneficios en sus niveles de productividad agrícola, en virtud de la implementación de proyectos de agricultura familiar y agricultura tecnificada.



Eje: Estado garante de los derechos humanos y conductor del desarrollo

- Prioridad «Fortalecimiento de las capacidades del Estado para responder a los desafíos del desarrollo».

Meta: En 2032, la estructura y funciones de las instituciones públicas han sido reformadas para responder de manera competente, especializada, ordenada y moderna a los desafíos del desarrollo.

Meta: En 2032 los funcionarios públicos cuentan con mayores capacidades, competencias y calidades idóneas para responder a los desafíos del desarrollo.

• Prioridades Nacionales de Desarrollo

Las PND son el resultado del ejercicio técnico de articulación que realizará la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN) con las demás dependencias del Ejecutivo, además de un conjunto diverso de actores de la sociedad, para armonizar y articular lo contenido en los ODS con lo que ya planteaba el Plan Nacional de Desarrollo de Guatemala K'atun 2032. Consisten en 10 áreas de prioridad establecidas, donde se integran varios de los ODS, de la siguiente manera:

- Reducción de la pobreza y protección social.
- Acceso a servicios de salud.
- Acceso al agua y gestión de los recursos naturales.
- Empleo e inversión.
- Educación.
- Seguridad alimentaria y nutricional.
- Fortalecimiento institucional, seguridad y justicia.
- Valor económico de los recursos naturales.
- Ordenamiento territorial.
- Reforma Fiscal Integral.

Las PND priorizan un conjunto de metas e indicadores, tanto de los ODS como del Plan Nacional de Desarrollo, a alcanzar al año 2032, de las cuales, las más fuertemente vinculadas a esta política son las siguientes:



PND: Reducción de la pobreza y protección social

- «Meta 1.2. Para el año 2030, reducir, al menos a la mitad, la proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en pobreza en todas sus dimensiones según las definiciones nacionales.».



PND: Acceso al agua y gestión de recursos naturales

- «Meta E4P3M3. Por lo menos 10,000 millones de m³ de agua están siendo almacenados por medio de lagunetas y embalses.».
- «Meta E4P3M4. Al menos el 50% de las tierras consideradas como de muy alto y alto potencial para riego poseen sistemas eficientes de riego para la mejora de la productividad agrícola.».



PND: Seguridad alimentaria y nutricional

- «Meta 2.3. Para 2030, duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, en particular las mujeres, pueblos indígenas, agricultores familiares, pastores y pescadores, lo que incluye acceso seguro y equitativo a la tierra, a otros recursos de producción e insumos, a conocimientos, a servicios financieros, a mercados y a oportunidades para la generación de valor añadido y empleos no agrícolas.».



PND: Fortalecimiento institucional, seguridad y justicia

- «Meta 16.6. Crear instituciones eficaces, responsables y transparentes a todos los niveles.».

- **Política General de Gobierno 2024-2028**

La Política General de Gobierno para el período 2024-2028 trabajará en 10 ejes estratégicos que se impulsarán desde la estructura institucional y, principalmente, desde la administración pública, trabajando al servicio de la población, construyendo alianzas para el desarrollo, garantizando la pluralidad y el bienestar de todos los guatemaltecos. Estos son:



Hacia una función pública legítima y eficaz.



Desarrollo social.



Protección, asistencia y seguridad social.



Lucha contra la desnutrición y malnutrición.



La infraestructura económica para el buen vivir.



Avanzando para disminuir la brecha digital con tecnología e innovación.



Seguridad democrática en un país para vivir.



Cuidado de la naturaleza.



Una ciudadanía sin fronteras.



Construyendo las bases para un nuevo contrato social.

La Política de Riego promovida por el MAGA se vincula directamente al eje estratégico de la Política General de Gobierno 2024-2028; Infraestructura económica para el buen vivir, bajo el siguiente lineamiento:

Promover el fortalecimiento de los programas de riego destinados a los pequeños y medianos productores, por medio de la coordinación interinstitucional, con énfasis en los departamentos que conforman el Corredor Seco, para favorecer a los agricultores de subsistencia.

- **Otras Políticas Vigentes**

Política Nacional de Desarrollo Rural Integral (PNDRI), aprobada por Acuerdo Gubernativo 196-2009 y el Plan para Activar y Adecuar la Política de Desarrollo Rural Integral.

Política de Cambio Climático, aprobada mediante Acuerdo Gubernativo 329-2009, con el fin de reducir la vulnerabilidad del país ante los efectos producidos por la variabilidad por el Cambio Climático.

III. JUSTIFICACIÓN





La Política Nacional de Riego 2024-2033 es el instrumento del MAGA que orientará sus acciones durante la próxima década, tendientes a dar respuesta al problema que representa para la producción agrícola depender del ciclo estacional de lluvias. Este es un aspecto particularmente relevante para Guatemala, siendo que la agricultura aporta anualmente entre el 9 y el 10% del Producto Interno Bruto Nacional (PIB); proporciona empleo a casi un tercio (29.2%) del total de la población ocupada del país (MAGA, 2021). Por otra parte, hay una creciente necesidad de producir más alimentos para cubrir las necesidades del crecimiento poblacional, que, según las proyecciones hechas a partir del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda, 2018, implica pasar de 18 millones de personas a 22.6 millones en el año 2032. Además, hay que superar los déficits de alimentación ya existentes, que se traducen, tanto en altos índices de inseguridad alimentaria y nutricional, como en la desnutrición crónica infantil.

Incrementar la producción agrícola, mejorar la disponibilidad de alimentos y lograr mayor diversificación en la producción de alimentos, no es posible si se mantiene el alto nivel de dependencia de agua durante la estación lluviosa para la producción agrícola. A su vez, se requiere mejorar la eficacia y eficiencia en el uso del agua superficial disponible, tanto de lluvia como de ríos y lagos, así como de fuentes subterráneas.

El estudio «Actualización y Análisis del Potencial de Riego para Guatemala» realizado por el MAGA, estableció que, a pesar de los esfuerzos realizados desde 1957, la cobertura de riego en el país apenas alcanza el 12% del total de hectáreas con potencial de riego, y que son las empresas agroexportadoras quienes han invertido en un mayor porcentaje en esta tecnología. La inversión pública ha cubierto un 6% de las tierras agrícolas que están actualmente irrigadas.

Durante los 20 años de funcionamiento del Fideicomiso DIAPRYD, que fue financiado con un monto inicial de Q 296 millones, equivalentes a USD 40,000,000, provenientes del contrato No. 1290 de préstamo suscrito entre el Estado de Guatemala y el BCIE, se logró un incremento de cobertura de alrededor de 17,000 hectáreas bajo riego, las que se sumaron al casi medio millón de hectáreas que ya contaban con irrigación en el país. El resto del área agrícola depende todavía del ciclo estacional de lluvias.

El lento avance de la cobertura de riego en Guatemala se explica por una serie de factores sobre los cuales la Política de Riego 2024-2033 busca incidir, y con ello, acelerar el acceso a sistemas de riego, particularmente para los pequeños y medianos agricultores del país, dando prioridad, además, a áreas donde, hasta ahora, ha prevalecido el poco acceso a esta tecnología. A continuación, se analiza cada uno de los factores causales identificados.

IV. ANÁLISIS DE SITUACIÓN



Durante el trienio 2020-2023, el MAGA, a través del Viceministerio de Desarrollo Económico Rural y la Dirección de Infraestructura Productiva (DIPRODU), realizó una serie de estudios que aportan información actualizada sobre las demandas hídricas y las zonas con potencial alto, medio y bajo de riego en el país, permitiendo contar con un fundamento sólido para el planteamiento de la Política de Riego 2024-2033. Estos estudios se complementaron con una gama de reuniones y talleres participativos que permitieron identificar, entre otras cosas, los factores institucionales que limitan la cobertura de riego.

i. Dinámicas Hídricas en Guatemala

Según el análisis hídrico (MAGA, 2023), el país cuenta con suficientes recursos para satisfacer todas sus demandas de agua: los requerimientos de riego, los usos de la industria, el turismo, el uso doméstico, hidroenergía, entre otros. Sin embargo, estos grandes volúmenes de agua se producen y están mayoritariamente disponibles únicamente durante la época lluviosa del año. En pocos lugares de Guatemala se cuenta con fuentes superficiales de agua durante la época de verano. Además, el estudio señala que el balance hídrico es diferenciado según el territorio, la cuenca, el momento del año y el tipo de suelo, entre otros aspectos.

Los resultados más relevantes del análisis del balance hídrico del suelo, realizado con registros históricos de hasta 30 años de un total de 310 estaciones meteorológicas, permiten ilustrar la magnitud y dinámicas de los déficits hídricos y de la demanda de agua, los excedentes de agua durante los meses de altas precipitaciones en las diferentes regiones del país, así como la disponibilidad de agua superficial y subterránea.

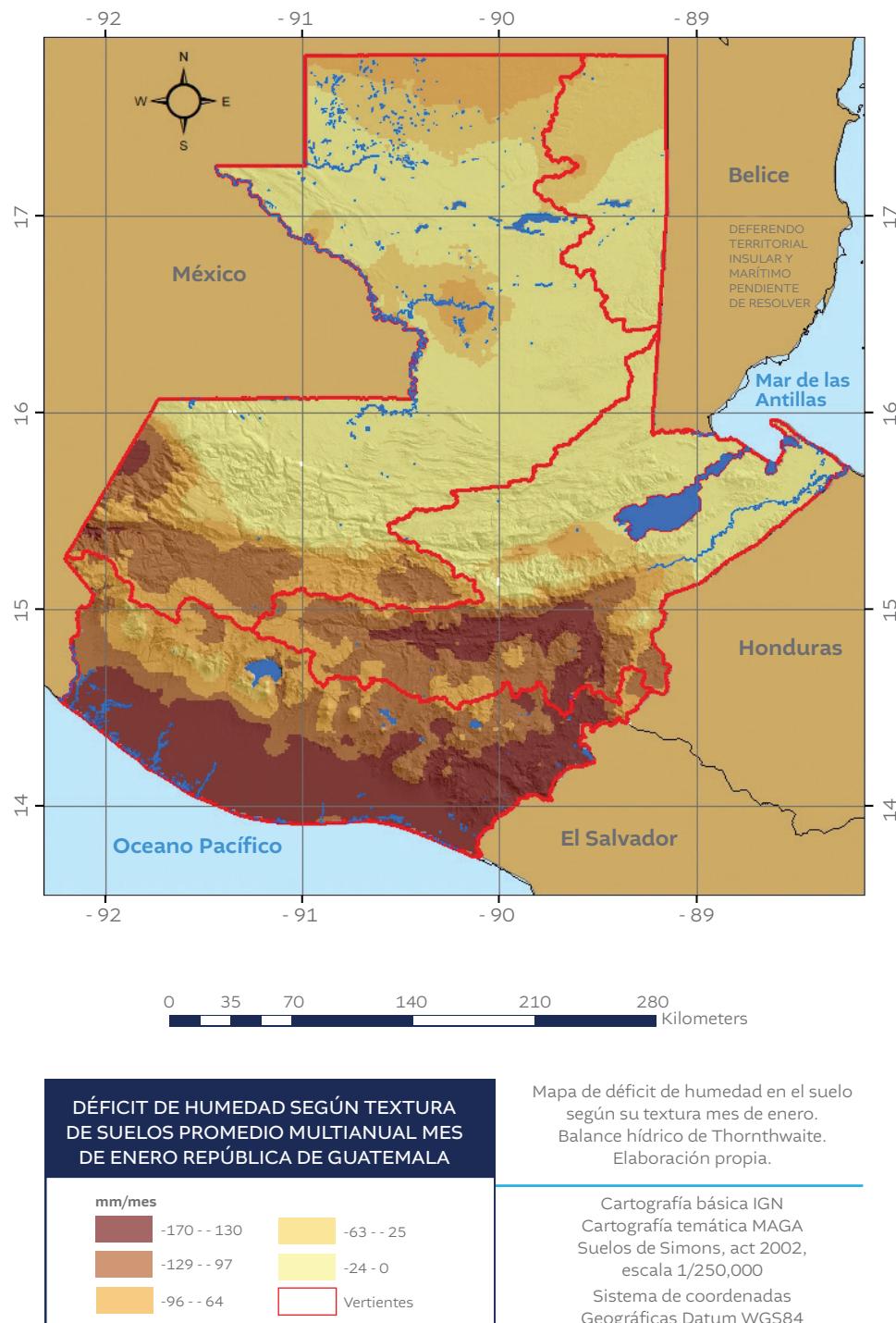
- **Determinación de las demandas o déficit hídrico**

Los déficits promedio de agua en el mes de enero varían en el territorio nacional, desde valores superiores a 0 milímetros (mm) hasta 176 mm/mes (5,67 mm/día); estos últimos, principalmente en áreas de la costa sur del país.³

3 Durante el estudio «Actualización y Análisis del Potencial de Riego para Guatemala» se desarrollaron mapas de déficit o demandas de agua a nivel mensual y total anual de una vegetación de referencia creciendo en condiciones óptimas, es decir, los requerimientos de agua no satisfechos por la precipitación natural. Guatemala.

Figura 1

Resultados del déficit de humedad promedio multianual mes de enero, según balance hídrico del suelo



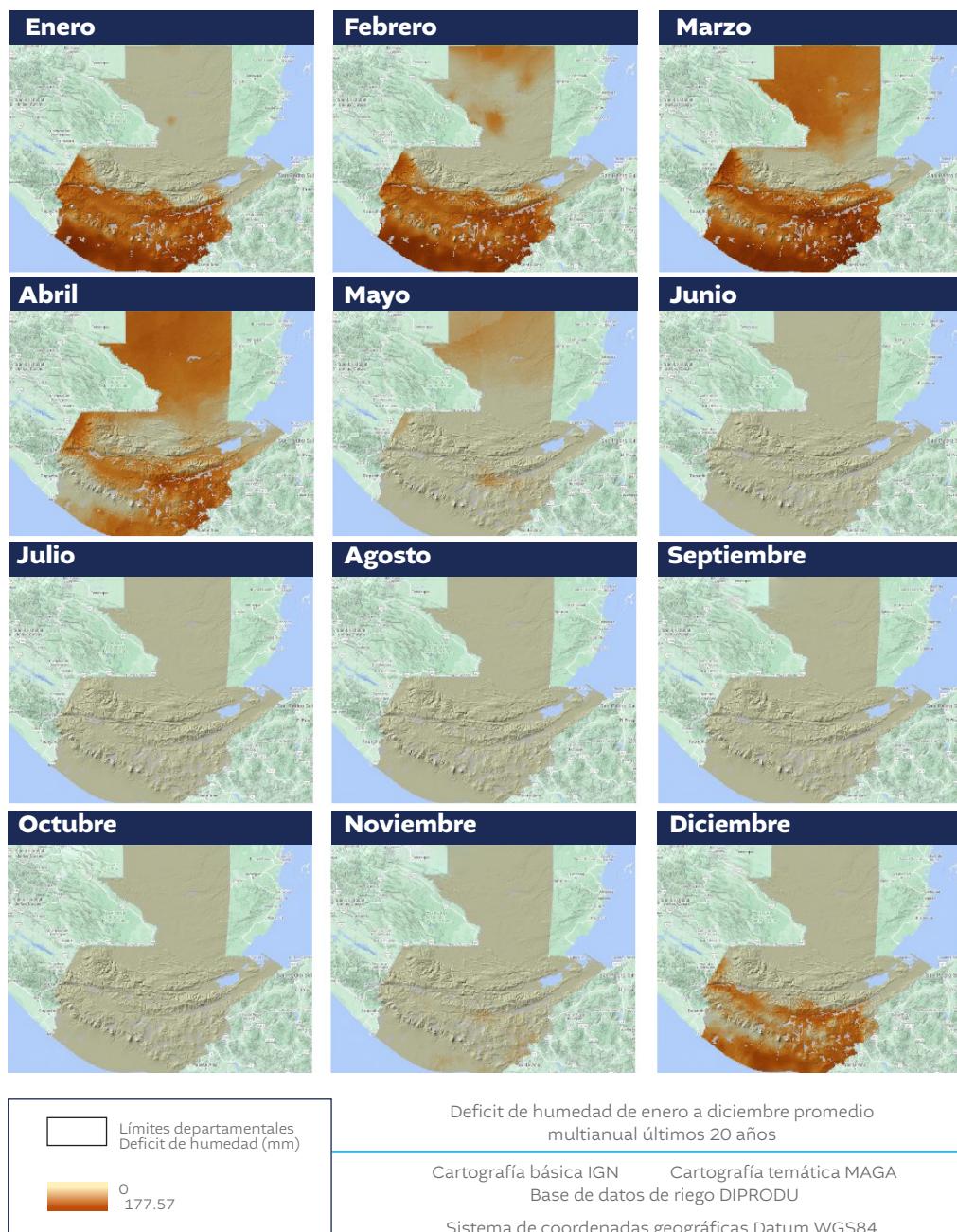
Fuente: MAGA. 2023. «Actualización y Análisis de Potencial de Riego en Guatemala». Guatemala.

Los meses de enero-abril suelen ser los de mayor desbalance hídrico por déficit, mientras que de mayo a noviembre no se acusa déficit. En diciembre van retornando lentamente las áreas que ya muestran déficit hídrico.

La figura 2 muestra la secuencia anual del comportamiento del déficit hídrico en el país, a partir del promedio multianual de los últimos 20 años, registrado mes a mes.

Figura 2

Guatemala: déficit de humedad por mes, promedio multianual de 20 años

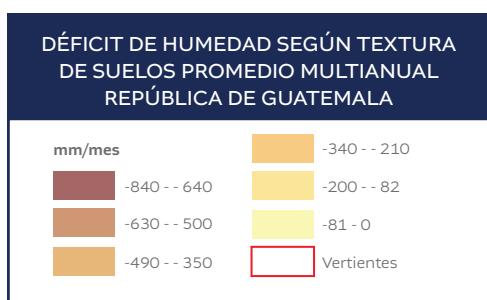
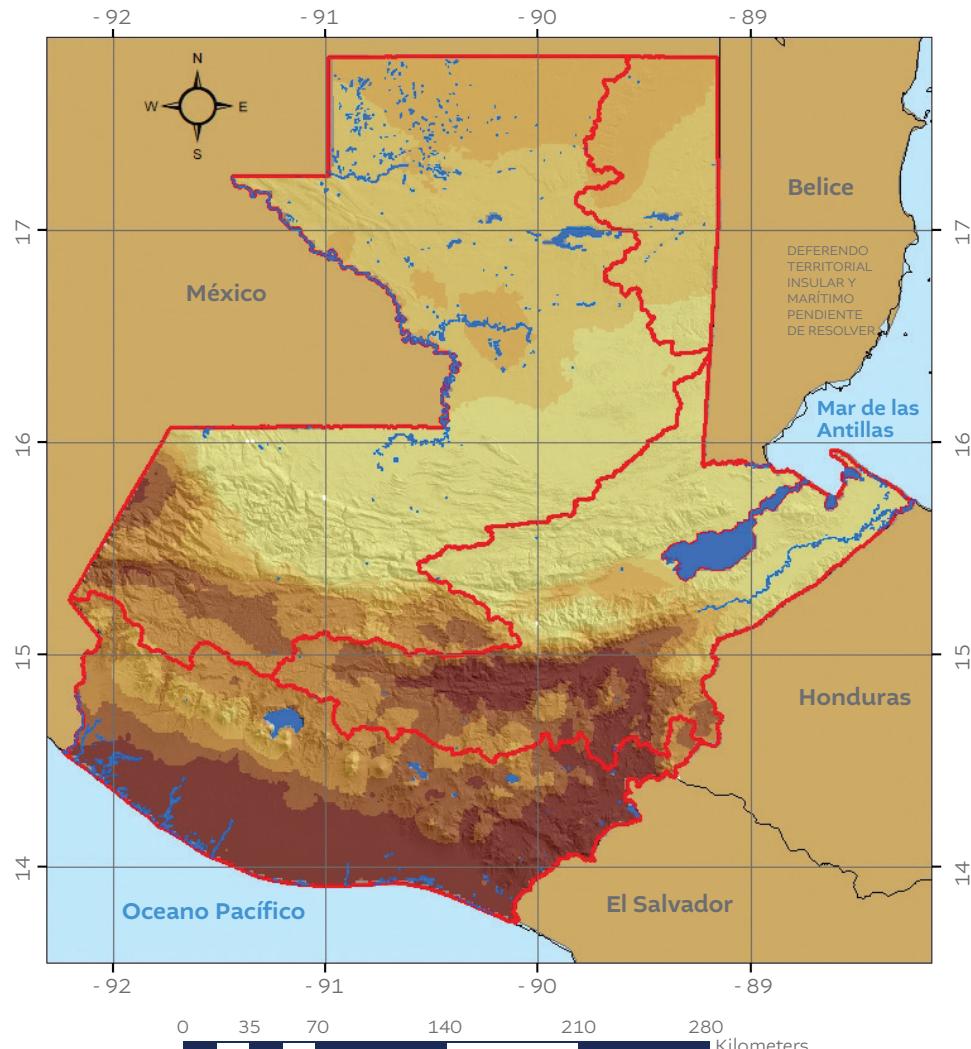


Fuente: MAGA. 2024. Elaboración propia.

La magnitud de los déficits totales anuales se observa en el siguiente mapa; en este caso, se pueden ubicar las regiones del país donde se presentan las mayores demandas anuales de agua, hasta 840 mm/año, principalmente en ciertas áreas del Corredor Seco, de la Costa Sur y del Suroriental de Guatemala.

Figura 3

Déficit o demanda de agua anual a nivel nacional (promedio multianual), 2021



Mapa de déficit de humedad en el suelo según su textura.
Balance hídrico de Thornthwaite.
Elaboración propia.

Cartografía básica IGN
Cartografía temática MAGA
Suelos de Simons, act 2002,
escala 1/250,000

Sistema de coordenadas
Geográficas Datum WGS84

Fuente: MAGA. 2023. «Actualización y Análisis de Potencial de Riego en Guatemala». Guatemala.

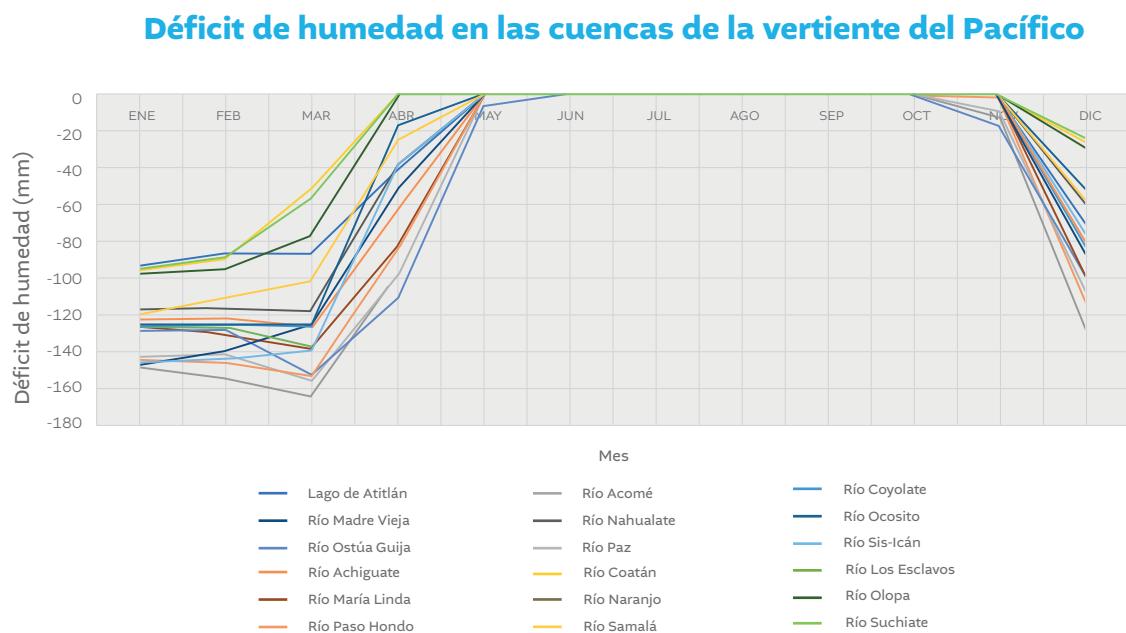
Los mayores déficits hídricos se presentan en las cuencas de la vertiente del Pacífico, en relación con las del mar Caribe y del Golfo de México. En las primeras, hay déficits hídricos hasta de 160 mm durante el mes de marzo, mientras que, en los otros, se tienen déficits máximos de 140 y 120 mm en marzo, respectivamente. De manera general, el país presenta 2 épocas bien marcadas o diferenciadas:

1. La época de déficit hídrico en el suelo o período seco, la cual inicia, por lo general, en el mes de noviembre, extendiéndose hasta el principio de mayo o junio.
2. Otra época, de excedentes o abundancia de agua en el suelo, que inicia de mayo a junio, extendiéndose a septiembre u octubre.

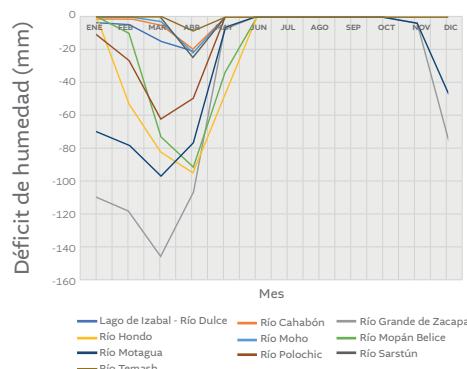
Esto indica, en términos generales, que durante una mitad del año se presentan déficits hídricos en el suelo, mientras que la otra mitad presenta abundantes lluvias. En la figura 4 se pueden apreciar los períodos de déficit hídrico para las cuencas de las vertientes del Caribe, del Golfo de México y del Pacífico, respectivamente.

Figura 4

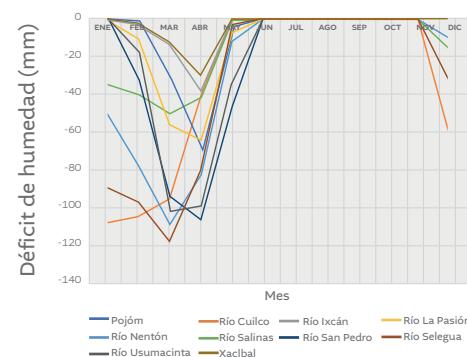
Guatemala: Déficit de humedad por mes, promedio multianual de 20 años



Déficit de humedad en las cuencas de la vertiente del Caribe



Déficit de humedad en las cuencas de la vertiente del Golfo de México



Fuente: MAGA. 2023. «Actualización y Análisis de Potenciales de Riego en Guatemala». Guatemala.

• Determinación de excedentes

La variabilidad natural en el ciclo estacional de la disponibilidad de agua y en el balance hídrico de los suelos que resulta de esta dinámica tiene fuertes implicaciones para la agricultura y la economía nacional, para la seguridad alimentaria y nutricional y para el bienestar de los hogares rurales dedicados a la producción agrícola en el país. Grandes, medianos, pequeños y micro productores agrícolas están expuestos a ver reducida su capacidad para seguir cultivando la tierra durante, al menos, la mitad del año.

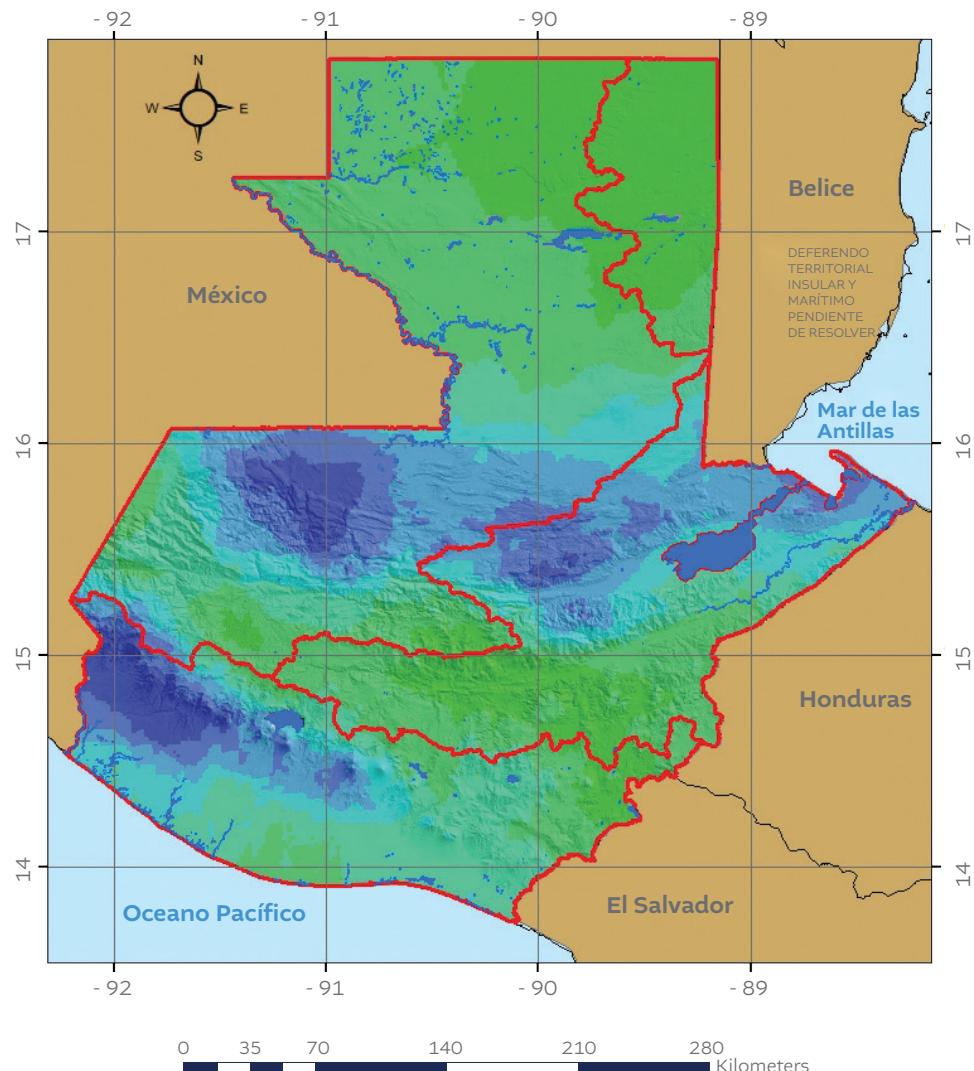
En un 70%, las aguas superficiales existentes podrían ser utilizadas para fines de riego; esto incluye nacimientos, ríos y el agua de lluvia. En los meses de altas precipitaciones, la magnitud de excesos de agua varía desde 0 a 600 mm, principalmente en algunas áreas del Corredor Seco, hasta rangos de 2,072 a 3,053 mm en la boca costa del Pacífico y en algunas regiones del noroccidente de Guatemala.⁴ Esta agua, adecuadamente canalizada y almacenada, constituye un enorme potencial para cubrir los déficits hídricos que ocurren en la estación seca, reduciendo con ello la vulnerabilidad de los productores y sus cultivos durante este período.

En la siguiente figura se presenta el promedio multianual del excedente de humedad en el territorio nacional, según textura de suelos.

En la siguiente figura se presenta el promedio multianual del excedente de humedad en el territorio nacional, según textura de suelos.

Figura 5

Mapa de excedentes anuales de agua de lluvia en Guatemala



EXCEDENTE DE HUMEDAD SEGÚN TEXTURA DE SUELOS PROMEDIO MULTIANUAL REPÚBLICA DE GUATEMALA	
mm/año	1,126 - 1,509
0 - 466.9	1,510 - 1,880
467 - 766.2	1,881 - 2,287
766.3 - 1,125	2,288 - 3,053
	Vertientes

Mapa de déficit de humedad en el suelo según su textura.
Balance hídrico de Thornthwaite.
Elaboración propia.

Cartografía básica IGN
Cartografía temática MAGA
Suelos de Simons, act 2002,
escala 1/250,000
Sistema de coordenadas
Geográficas Datum WGS84

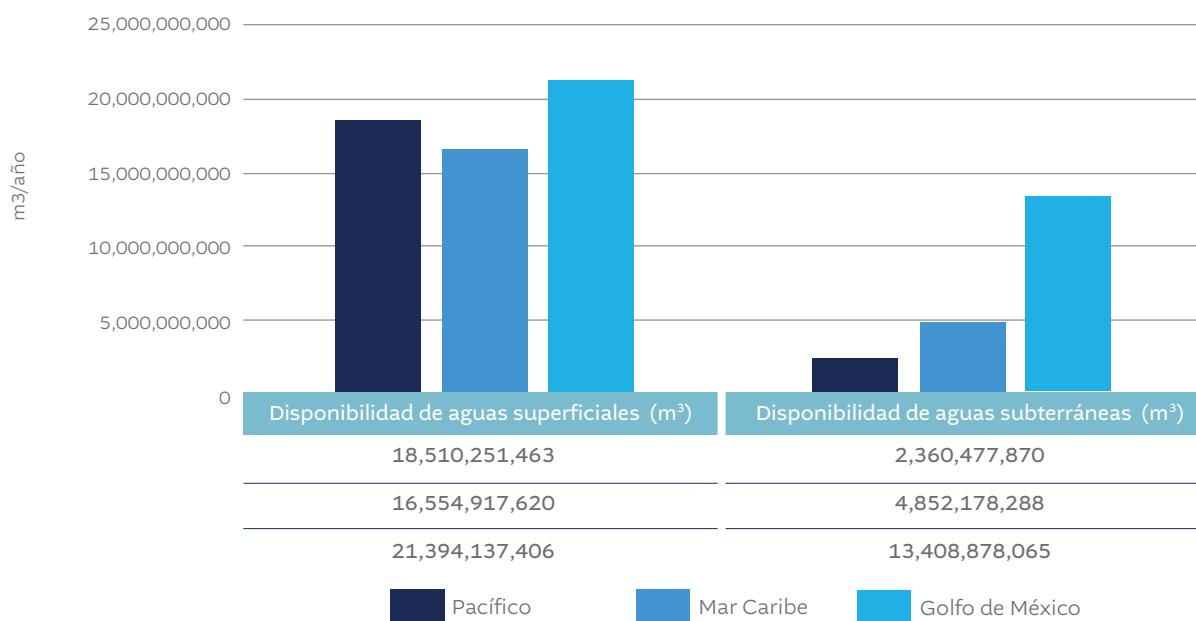
Fuente: MAGA 2023. «Actualización y Análisis de Potencial de Riego en Guatemala». Guatemala.

• Disponibilidad de agua superficial y subterránea

Si bien la presente política pone énfasis en la captura, almacenaje del agua de lluvia durante la estación lluviosa, para su aprovechamiento en la estación seca, también considera el aprovechamiento de otras formas de aguas superficiales, así como de las aguas subterráneas disponibles. La figura 6 muestra, tanto la disponibilidad de aguas superficiales, como de aguas subterráneas en el país.

Figura 6

Disponibilidad de agua superficial y subterránea (m^3) por vertiente hidrográfica
Guatemala 2021



Fuente: MAGA 2023. «Actualización y Análisis de Potencial de Riego en Guatemala». Guatemala.



ii. Factores que limitan el avance de la cobertura con sistemas de riego

• Insuficiente cobertura de sistemas de riego⁵

Guatemala tiene 4,900,000 de hectáreas de territorio agrícola; la superficie utilizada para cultivos anuales y permanentes asciende a 3,000,000 de hectáreas; de éstas, 1,160,000 (39%) de hectáreas corresponden al cultivo de granos básicos, maíz y frijol.⁶

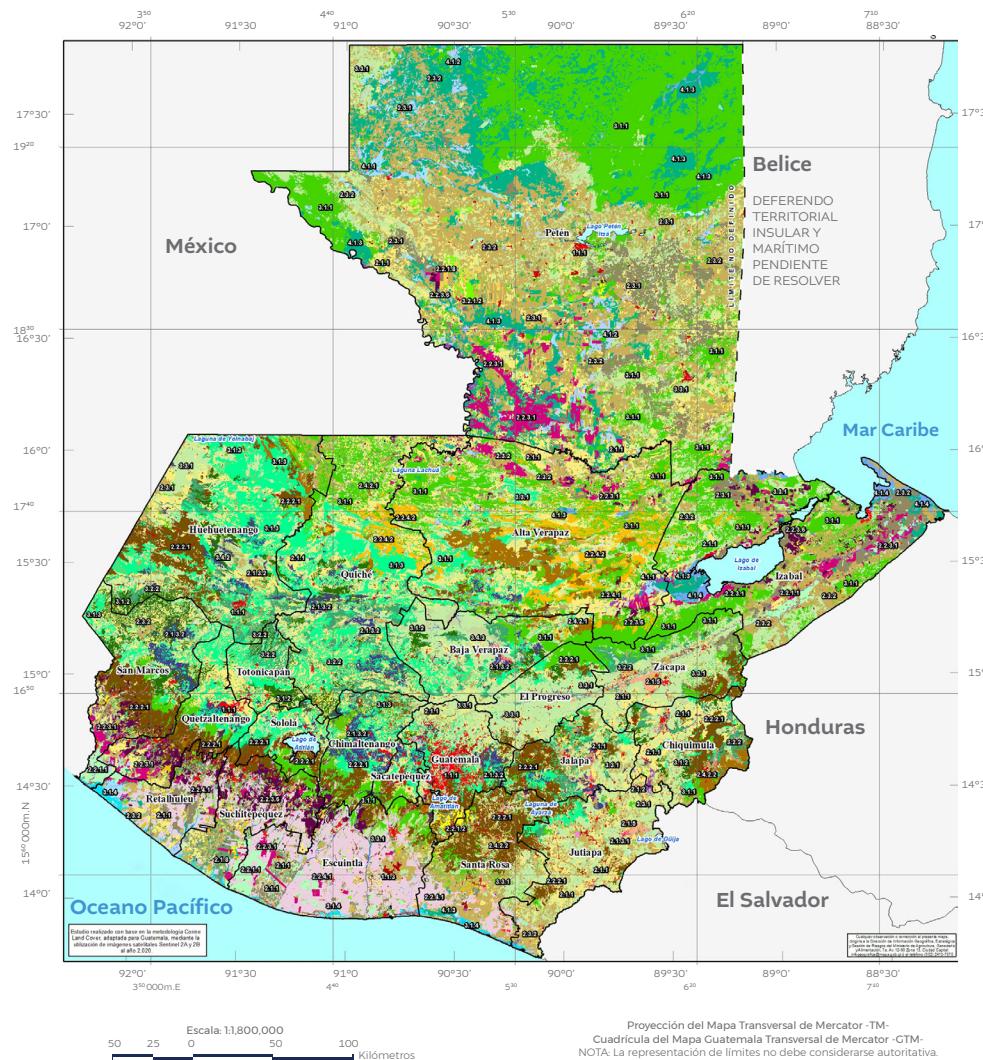
De las 4,900,000 de hectáreas de territorio agrícola, 3,900,000 son áreas con potencial de riego donde, en algún período del año, la precipitación pluvial, más la humedad rápidamente disponible de los suelos, no logran satisfacer total o parcialmente la demanda.

5 Fuente: MAGA 2023. «Actualización y Análisis de Potencial de Riego en Guatemala». Guatemala.

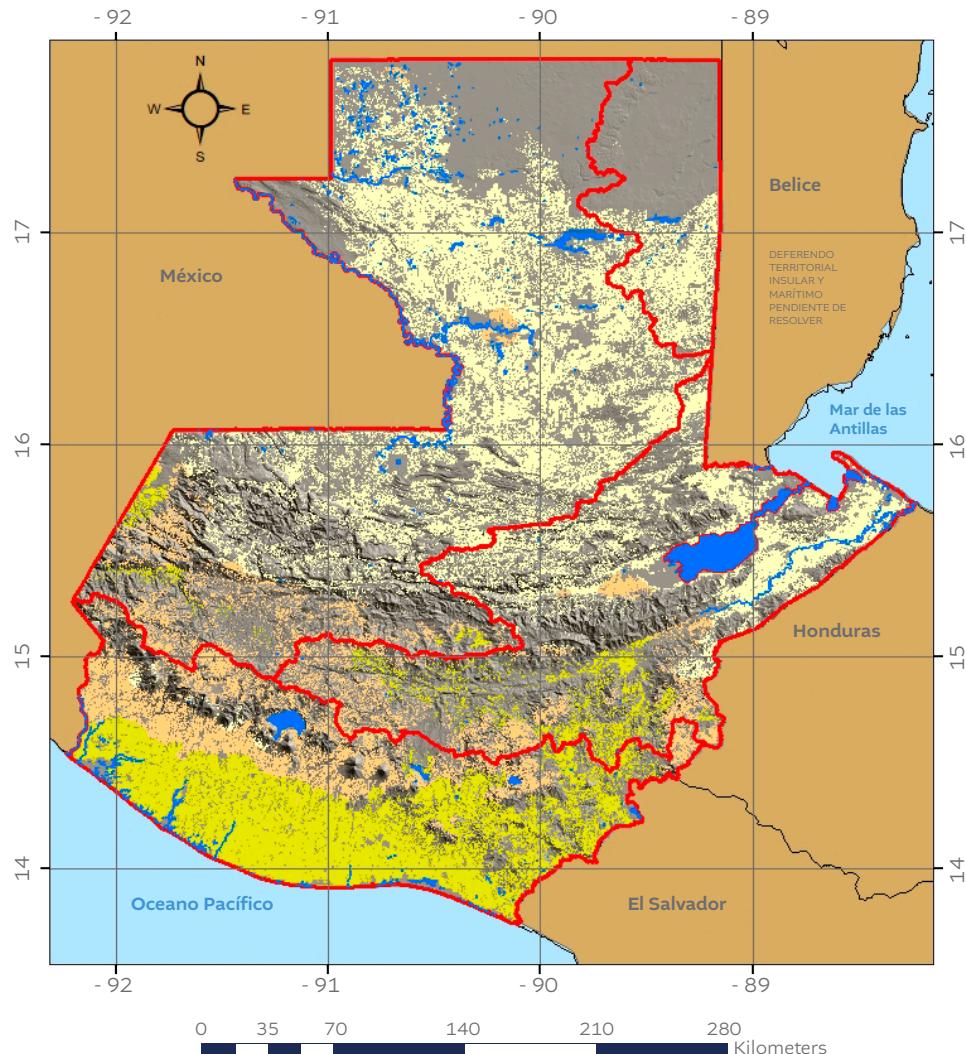
6 MAGA. 2021. «Determinación de la Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra a Escala 1:50,000 de la República de Guatemala, año 2020». Guatemala

Figura 7

Tierras de uso agrícola y áreas con potencial de riego en Guatemala



	Área (ha)	Área %
1. Territorios artificiales		
1.1. Zonas Urbanizadas	152,945.77	1.403%
1.1.1. Tejido urbano continuo	47,797.43	0.435%
1.1.2. Tejido urbano discontinuo	99,465.00	0.913%
1.1.3. Loficaciones	6,001.35	0.0551
1.2. Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	25,620.35	0.2353
1.2.1. Zonas industriales	13,383.00	0.1248
1.2.1.1. Agrindustria	5,486.60	0.0504
1.2.1.2. Beneficios	509.26	0.0047
1.2.1.3. Producción hidrobiológica	1,229.94	0.0177
1.2.1.4. Piscicultura (acuáticas, piscícolas)	2,568.17	0.0236
1.2.1.5. Salinas	3,096.18	0.0284
1.2.2. Comercio y servicios	9,333.35	0.0857
1.2.2.1. Centro comercial	3,945.00	0.0373
1.2.2.2. Oficina	151.22	0.0014
1.2.2.3. Base militar	1,517.69	0.0139
1.2.2.4. Instalación educativa	777.00	0.0071
1.2.2.5. Complejo industrial	160.81	0.0006
1.2.2.6. Procesamiento	1,640.16	0.0154
1.2.2.7. Hidroeléctrica	482.27	0.0044
1.2.2.8. Otros comercios y servicios	4,317.85	0.0397
1.2.3. Zonas portuarias	511.05	0.0047
1.2.4. Aeropuertos	1,958.95	0.0146
1.2.4.1. Aeropuerto internacional	1,745.00	0.0130
1.2.4.2. Pista de aterrizaje	14,14.04	0.130
1.2.5. Áreas turísticas, arqueológicas	596.85	0.0055
1.3. Minas, escombreras y zonas de construcción	5,338.07	0.0472
1.3.1. Zonas de extracción minera (canteras)	4,751.37	0.0436
1.3.2. Escombreras, vertederos o rellenos	386.70	0.0036
1.3.3. Zonas de desarrollo urbanístico	750.00	0.0067
1.4. Zonas verdes artificiales, no agrícolas	3,777.59	0.0347
1.4.1. Zona verde urbana	67.02	0.0006
1.4.2. Instalación deportiva y recreativa	3,710.57	0.0341
2. Territorios agrícolas		
2.1. Cultivos anuales	1,382,236.73	12.6940
2.1.1. Granos básicos (maíz y frijol)	1,160,551.32	10.5653
2.1.2. Arroz	14,623.40	0.1343
2.1.3. Hortalezas	161,763.26	1.4856
2.1.3.1. Tomate	7,087.36	0.0651
2.1.3.2. Otras hortalizas (papa, cebolla, repollo, zanahoria, lechuga y otros)	154,675.75	1.4205
2.1.4. Sardina	14,535.00	0.1259
2.1.5. Melón	13,532.03	0.1241
2.1.6. Pachote	156.09	0.0014
2.1.7. Manía	1,907.03	0.0175
2.1.8. Tabaco	28,096.37	0.2580
2.1.9. Stevia	423.63	0.0039
2.2. Cultivos permanentes	1,503,191.74	13.8940
2.2.1. Cultivos permanentes herbáceos	106,790.39	0.9807
2.2.1.1. Banana - Plátano	76,821.89	0.7055
2.2.1.2. Piña	12,908.54	0.1185
2.2.1.3. Fresa	537.52	0.0049
2.2.1.4. Cítricos y follajes	2,843.42	0.0240
2.2.1.5. Marshán	466.05	0.0043
2.2.1.6. Lloroco	311.02	0.0029
2.2.1.7. Sábila	33.95	0.0003
2.2.1.8. Papaya	13,079.65	1.2023
2.2.2. Cultivos permanentes arbustivos	540,121.00	4.9000
2.2.2.1. Frutales deciduos	559,711.68	4.9565
2.2.2.2. Café	315.11	0.0029
2.2.2.3. Té	141.29	0.0013
2.2.2.4. Uva	8.51	0.0001
2.2.3. Cultivos permanentes arbóreos	368,356.83	3.3346
2.2.3.1. Palma de aceite	183,749.19	1.6577
2.2.3.2. Pejíate	77.35	0.0007
2.2.3.3. Coco	741.83	0.0068
2.2.3.4. Frutales deciduos	3,097.94	0.0285
2.2.3.5. Cacao	3,118.75	0.0300
2.2.3.6. Mamey	14,000.73	1.2862
2.2.3.7. Aguacate	4,755.07	0.0437
2.2.3.8. Mango	13,455.01	1.2336
2.2.3.9. Cítricos	5,572.15	0.0512
2.2.3.10. Macadamia	9,990.96	0.0867
2.2.3.11. Cacahuatlán	1,334.94	0.0143
2.2.3.12. Jocote	1,344.25	0.0123
2.2.3.13. Mangostán	81.40	0.0007
2.2.3.14. Corozo	269.25	0.0025
2.2.3.15. Otros cultivos permanentes arbóreos	1,070.63	0.0098
2.2.4. Plantaciones de plantas o tallos	493,111.00	4.5386
2.2.4.1. Caña de azúcar	323,688.90	2.9727
2.2.4.2. Cardamomo	169,429.29	1.5560
2.3. Pastos	1,874,604.16	17.2157
2.3.1. Pasto cultivado	341,033.93	3.1319
2.3.2. Pasto natural	1,533,570.23	14.0738
2.4. Zonas agrícolas heterogéneas	195,845.73	1.7986
2.4.1. Mosaico de cultivos	1,756.28	0.0161
2.4.2. Sistemas agroforestales	127,390.35	1.1699
2.4.2.1. Café y cardamomo	99,064.41	0.9098
2.4.2.2. Café y mamey	18,630.00	0.1700
2.4.2.3. Café y macadamia	5,420.81	0.0498
2.4.2.4. Café y yule	1,648.55	0.0151
2.4.2.5. Café y aguacate	2,112.40	0.0194
2.4.2.6. Café y cacao	59.16	0.0005
2.4.2.7. Yule y cacao	29.83	0.0006
2.4.3. Huerto	182.62	0.0017
2.4.4. Vivero	66,633.20	0.6119
	65.91	0.0006
3. Bosques y medios seminaturales		
3.1. Bosques	2,696,673.71	24.7533
3.1.1. Bosque latifoliado	1,761,288.52	16.1837
3.1.2. Bosque de conífera	183,118.72	1.6817
3.1.3. Bosque mixto	728,600.00	6.6912
3.1.4. Bosque manglar	23,664.06	0.2173
3.2. Árboles dispersos	33,960.00	0.3074
3.2.1. Plantaciones forestales	21,849.89	0.0435
3.2.2. Plantación de conífera	61,710.87	0.5667
3.2.3. Plantación de latifoliada	30,139.02	0.2768
3.3. Árboles dispersos	244,311.02	2.2445
3.3.1. Plantaciones forestales	21,849.89	0.0435
3.3.2. Plantación de conífera	61,710.87	0.5667
3.3.3. Plantación de latifoliada	30,139.02	0.2768
3.3.4. Espacios abiertos y/o herbáceos	1,706,410.37	15.6713
3.4. Medios de vegetación arbustiva y/o herbácea	1,706,410.37	15.6713
3.4.1. Playas, dunas o arenales	7,655.03	0.0703
3.4.2. Rocios o lomas	8,135.24	0.0747
3.4.3. Áreas de vegetación escasa (terras desnudas y degradadas)	27,897.68	0.2562
3.4.4. Zona quemada	232.90	0.0021
4. Zonas húmedas		
4.1. Zonas Húmedas interiores	795,508.01	7.3057
4.1.1. Pradera pantanosa	58,471.19	0.5370
4.1.2. Bosque húmedo	79,102.00	0.7372
4.1.3. Bosque húmedo con vegetación	621,004.94	5.7932
4.1.4. Humedal con bosque	37,813.17	0.3473
5. Cuerpos de Agua		
5.1. Aguas continentales	16,573,186	1.5220
5.1.1. Río	44,392.46	0.0492
5.1.2. Lago, laguna o laguneta	121,395.65	1.1149
5.2. Aguas marítimas	4,415.49	0.0406
5.2.1. Estero	2,140.55	0.0197
5.2.2. Mar y/o océano	2,274.94	0.0209
TOTAL	10,888,900.00	100.0000



**DEFICIT HÍDRICO EN ÁREAS POTENCIALES DE RIEGO
REPÚBLICA DE GUATEMALA**

Potencial

Alto

Medio

Bajo

Vertientes

Mapa de áreas con déficit hídrico y zonas potenciales de riego en la República de Guatemala.
Elaboración propia.

Cartografía básica IGN

Cartografía temática MAGA

Base de datos INSIVUMEH

Sistema de coordenadas Geográficas Datum WGS84

Fuentes: MAGA. 2021.

«Determinación de la Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra a Escala 1:50,000 de la República de Guatemala, año 2020». Guatemala; MAGA 2023.

«Actualización y Análisis de Potencial de Riego en Guatemala». Guatemala.

El área del territorio nacional con mediano y alto potencial de riego asciende a 1,900,000 de hectáreas, que corresponde al 50% del total de superficie con potencial de riego a nivel nacional. El otro 50% se clasifica como de bajo potencial.

De las 3,900,000 de hectáreas en las que podría desarrollarse agricultura bajo riego, solamente 459,833 (12%) están actualmente irrigadas.



- **La variabilidad climática, intensificada por el cambio climático, agrava el desbalance hídrico estacional que vive Guatemala**

El fenómeno estacional de desbalance hídrico hace que el país se desenvuelva, año con año, entre un déficit y el exceso de agua de lluvia. Sin embargo, esta dinámica se está intensificando y se ha tornado más extrema como resultado de la variabilidad y el cambio climático que está ocurriendo a nivel global. Un estudio sobre proyecciones climáticas para Guatemala en el siglo XXI, publicado por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH) y citado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) en 2021, en el que se utilizó la metodología de rutas de concentración representativas (RCP, por sus siglas en inglés), estableció reducciones en el acumulado de lluvia anual de aproximadamente 500 mm, 800 mm y 1,100 mm en 3 escenarios desarrollados para el país, lo que sugiere que el mismo es más susceptible, ahora, a las sequías. Un evento de sequía se determina al presentarse una disminución significativa de la disponibilidad del agua durante un período relativamente largo, en territorios determinados (INSIVUMEH, s/f).

Estas condiciones son más evidentes en las regiones de los valles del oriente y Pacífico, en donde, durante los meses de julio y agosto, se suele presentar la canícula. La manifestación de sequías constituirá el principal factor para la reducción de los caudales subterráneos y superficiales. Esta condición se hará crítica por efecto de la reducción del paisaje forestal en las áreas de recarga hídrica y cabeceras de cuenca. Se estima la cobertura forestal del país en 3,600,000 de hectáreas, equivalentes al 33.3% de la superficie del país. La deforestación del país ha sido muy acelerada hasta el año 2006; a partir de ese año y hasta el último estudio de cobertura forestal del año 2020, se muestra que la tasa neta de deforestación ha tenido una leve disminución.⁷

El cambio climático implica, también, una intensificación y agravamiento de fenómenos meteorológicos tales como tormentas y huracanes, cuyos efectos resultan devastadores y la recuperación toma tiempo, recursos y esfuerzo adicional, siendo la agricultura uno de los sectores que siempre resulta más afectado. Las tormentas tropicales Eta y Iota, acaecidas en el año 2020, afectaron a 16 de 22 departamentos y alrededor de 5,000,000 de personas. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), conjuntamente con el MAGA, estimaron daños por Q223,000,000 y pérdidas por Q992,000,000. El 91% de daños se registró en 4 actividades agropecuarias: café (50.9%), plátano (19.6%), ganadería bovina (15.9%) y producción de maíz asociada con cultivos permanentes (4.9%).⁸

Guatemala ha sido afectada, también, por el fenómeno de El Niño Oscilación del Sur, que está asociado con una entrada tardía de la época lluviosa, una salida más temprana de esta y una canícula de mayor duración. De acuerdo con el INSIVUMEH, en 2009, debido a la reducción de la lluvia por el fenómeno de El Niño, hubo daños cercanos al 50% en cultivos agrícolas, causando una disminución de alrededor del 8% de la cosecha de maíz y frijol en Centroamérica, con respecto al año anterior.⁹

La intensificación de estos fenómenos es un desafío adicional que debe enfrentar la agricultura nacional, tanto aquella de carácter comercial, como la realizada por miles de pequeños agricultores que producen alimentos para autoconsumo y para abastecer los mercados locales, regionales y el mercado nacional. A su vez, se incrementa la probabilidad de que se intensifique, o agrave, la conflictividad en varias regiones del país, relacionada con el acceso y disponibilidad del agua.

⁸ CEPAL, SEGEPLAN, BID, BANCO MUNDIAL. 2021. «Evaluación de los efectos e impactos de las depresiones tropicales Eta y Iota en Guatemala». Cepal, Santiago de Chile.

⁹ UICN. 2023. «Afrontando el fenómeno de El Niño con medidas de adaptación basada en ecosistemas y sistemas de alerta temprana en el altiplano occidental de Guatemala». Guatemala. <https://www.iucn.org/es/articulo/202306/afrontando-el-fenomeno-de-el-nino-con-medidas-de-adaptacion-basada-en-ecosistemas-y>



- **Debilidad en la gobernanza para gestionar, operar y dar mantenimiento a los sistemas de riego**

Hasta ahora, el Estado ha sido el principal responsable del mantenimiento de los sistemas de riego que ha instalado. La gobernanza requiere de un equilibrio sano entre el Estado, la sociedad civil y el mercado. La sostenibilidad de los sistemas de riego se ve afectada por la falta de apropiación local, la debilidad de los mecanismos de gobernabilidad local y el escaso involucramiento de los beneficiarios de los sistemas de riego. Los usuarios de las unidades de riego cuya infraestructura fue financiada por el Estado, no invierten en su mantenimiento ni velan por la conservación del volumen y calidad de las fuentes. Las organizaciones de regantes no cuentan con las capacidades suficientes para operar y mantener los sistemas de riego.

En consecuencia, el Estado continúa asignando recursos al mantenimiento de los sistemas ya instalados, en lugar de invertir en ampliación de cobertura para que más agricultores tengan acceso a esta tecnología. La experiencia con el Fideicomiso de Riego DIAPRYD mostró que no hay cultura de repago de créditos en los usuarios, y tampoco hay mecanismos estatales ágiles para asegurar el cumplimiento de esos compromisos y la recuperación de las inversiones.

Existen 19 unidades de riego activas que fueron desarrolladas en los años 70 (Alianza para el Progreso). A través de un Acuerdo Presidencial, se cedió la administración a los Comités Locales de Riego. El acuerdo estipulaba que a los beneficiarios les correspondía el mantenimiento de las unidades y el pago de 40 cuotas durante 25 años. El 98% de los beneficiarios no ha cumplido con los pagos correspondientes, y el MAGA ha invertido en mantenimiento, rehabilitación y/o mejoramiento de estas unidades. En 2023 vencieron los 25 años estipulados para este acuerdo. Para el Estado representa un costo elevado continuar dándoles mantenimiento a estas unidades con presupuesto del MAGA.

- **Factores institucionales detrás del lento cierre de la brecha de cobertura del área con potencial de riego**

Si bien el riego es una tecnología con gran aceptabilidad y con mucho potencial para impactar positivamente la agricultura nacional, su implementación en Guatemala ha sido lenta, inestable y muy limitada con respecto al potencial de riego existente en el país. A pesar de existir un abundante, pero no suficiente, marco legal, normativo y de políticas que respalda su implementación, existe una serie de factores de tipo institucional que no han contribuido a acelerar el avance.

a. **El debilitamiento histórico de la institucionalidad pública del MAGA**

Entre las décadas de los años cincuenta y ochenta del siglo XX, conforme al modelo de Estado Desarrollista vigente en Guatemala, el MAGA desempeñó un papel preponderante como la institucionalidad pública del Estado en apoyo al desarrollo rural y la agricultura en particular. Existía una Dirección General de Servicios de Apoyo a la Agricultura (DIGESA) con altas capacidades para la planificación, diseño, ejecución y seguimiento de proyectos. En ese entonces, se contaba con personal técnico de carrera y con financiamiento público y de la comunidad internacional.

Sin embargo, entre las décadas de los años ochenta hasta el inicio del siglo XXI, se modificó sustancialmente el modelo de Estado, reduciendo sus capacidades y recursos disponibles para implementar acciones de riego. Se introdujeron modalidades de terciarización de servicios, se retiró mucho personal calificado que pasó a formar parte de empresas privadas, consultoras y/u organizaciones no gubernamentales, modificándose el papel fundamental del MAGA; pasó a ser un ente de financiamiento y supervisión, que contrata empresas privadas para que presten los servicios a la población. Este modelo persiste todavía en la institucionalidad del MAGA y se refleja en su Reglamento Orgánico Interno.¹⁰

El financiamiento para el funcionamiento del MAGA y para la inversión pública en general se fue reduciendo, lo cual ha impedido que la inversión pública tenga un mayor protagonismo en la ampliación de cobertura del área regada en el país, y en la promoción de la gobernanza de los sistemas de riego.

¹⁰ MAGA 2010. «Reglamento orgánico interno del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Acuerdo Gubernativo 338-2010». Guatemala. <https://www.maga.gob.gt/download/acuerdo-gubernativo-338-2010.pdf>

Al mismo tiempo, la capacidad de ejecución del MAGA se fue debilitando. Como se observa en la Figura 8, durante los últimos 9 años, el porcentaje de ejecución del presupuesto vigente en el MAGA para la construcción, ampliación, mejoramiento y reposición de infraestructura de riego ha variado entre el 2% y el 100%, presentando en promedio un 61% de ejecución, observándose un incremento en la capacidad de ejecución desde el año 2018, siendo la excepción el año 2020, donde se vieron afectadas todas las actividades en el territorio a consecuencia de la pandemia de COVID 19.

Figura 8

Porcentaje de Ejecución del Presupuesto Vigente Construcción, Ampliación, Mejoramiento y Reposición de Infraestructura de Riego Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación Período 2015-2023



Fuente: Elaboración propia, con información de SICOIN.

En 1998 se instituyó el Fideicomiso DIAPRYD con fondos de un préstamo al Estado de Guatemala proveniente del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE). Durante su primera etapa de implementación y hasta más o menos el 2005, este fideicomiso permitió ampliar las hectáreas regadas en el país. Sin embargo, se redujo considerablemente la inversión directa en riego del presupuesto del MAGA para los pequeños productores.

Figura 9

Incorporación anual de nuevas hectáreas bajo riego

Fideicomiso DIAPRYD 1999-2021



Fuente: MAGA, 2021. Informe técnico Carta Acuerdo FAO-CATIE (Fideicomiso DIAPRYD). Guatemala.

Con la reestructuración del MAGA en el año 2010, se reconstituye la DIPRODU del VIDER, integrada por los Departamentos de Riego e Infraestructura Civil Productiva. Sin embargo, el acceso a recursos para fortalecer esta dependencia y para financiar infraestructura de riego a través de fondos del presupuesto del MAGA continuó siendo limitado. La principal fuente de financiamiento para sistemas de riego ha sido el Fideicomiso DIAPRYD, aunque desde 1998 no ha efectuado su capitalización; su funcionamiento se realiza solamente con la recuperación de cartera y los intereses generados.

El Fideicomiso DIAPRYD finaliza su vigencia en abril de 2024, lo que amerita proponer una alternativa de mecanismo financiero de fondos retornables que coadyuve a agilizar la incorporación de áreas bajo riego en territorios con potencial, y mejorar las capacidades locales, para contar con grupos de agricultores organizados autogestionarios con enfoque empresarial.

b. Insuficiente personal técnico para la planificación, diseño, ejecución y seguimiento de planes, programas y proyectos de riego

La Dirección de Infraestructura Productiva y el Departamentos de Riego del VIDER tienen la atribución de fortalecer y aumentar las capacidades productivas a través del diseño, desarrollo, ejecución de proyectos de riego, promoviendo el uso racional de los recursos naturales. Cuenta, en total, con 59 técnicos para cubrir todo el país. El 30% cubre puestos que son administrativos. El trabajo técnico de gabinete del nivel central lo cubren 14 especialistas: 4 ingenieros civiles, 5 diseñadores de proyectos y 5 ingenieros ambientales a cargo de los estudios de impacto ambiental, además de 2 dibujantes y 3 topógrafos que se desplazan por todo el país.

En el Departamento de Riego, la mayoría del personal no es permanente. El equipo técnico está en el renglón presupuestario 029. Solo hay tres personas (022 y 011)¹¹ responsables o encargadas de recibir, administrar, invertir, custodiar o manejar fondos públicos.

El equipo territorial está conformado por 19 delegados departamentales de riego, que cubren en su departamento las funciones de identificación, diseño, gestión y seguimiento local de proyectos. Esto equivale, aproximadamente, a un técnico de riego por cada 56,000 hectáreas de tierra con potencial de riego que aún no están irrigadas, ya que no cuentan con técnicos a nivel municipal.

En el artículo 18, el Acuerdo Gubernativo número 338-2010 instruye a la Dirección de Coordinación Regional y Extensión Rural (DICORER) a operativizar y retroalimentar las políticas y estrategias sectoriales, por lo que los delegados departamentales del Departamento de Riego trabajan de manera conjunta con los extensionistas de la DICORER en el territorio. Sin embargo, los extensionistas tienen como atribución apoyar a operativizar todas las políticas y estrategias sectoriales y no solo las vinculadas con riego; por tal razón, no pueden dedicar el 100% de su tiempo a este apoyo. Este es el modelo de trabajo que el MAGA implementó desde 2010.

11 Personal 011 y 022 incluye funcionarios, empleados y trabajadores estatales permanentes, cuyos cargos aparecen detallados en los diferentes presupuestos analíticos de sueldos o trabajadores públicos temporales responsables o encargados de recibir, administrar, invertir, custodiar o manejar fondos públicos, quienes por imperativo legal deben rendir cuentas de la utilización de esos recursos, quedando sujetos a la acción fiscalizadora de la Contraloría General de Cuentas. El personal 029 es personal temporal contratado para prestar servicios técnicos sin relación de dependencia, que no son responsables de recibir, administrar, invertir o manejar fondos públicos.

Para acelerar y expandir el acceso a tecnología de riego de los agricultores guatemaltecos de manera sostenible, sustentable y eficiente, la DIPRODU y el Departamento de Riego también deben coordinar acciones, principalmente con el Departamento de Cuencas Hidrográficas de la Dirección de Desarrollo Agrícola, quien tiene como atribución promover y desarrollar programas, proyectos y acciones que contribuyan al desarrollo integral, conservación y rehabilitación de cuencas hidrográficas para reducción de la vulnerabilidad; y con la Dirección de Fortalecimiento para la Organización Productiva y Comercialización, cuya atribución es promover la legalización de organizaciones de productores y de brindar capacitación a las organizaciones en las áreas de administración, operación financiera y contable. Ambas dependencias cuentan con escaso personal a nivel departamental y nivel municipal.

c. Vacíos legales pendientes de llenar

A pesar de que el riego es un tema que tiene un fuerte marco legal, normativo y de políticas que está vigente y da respaldo al actuar en esta materia, todavía existen algunos vacíos importantes de considerar.

La falta de una ley de aguas no permite que se ordene lo referente a la disponibilidad y acceso a las fuentes de agua, sean estas superficiales o subterráneas.

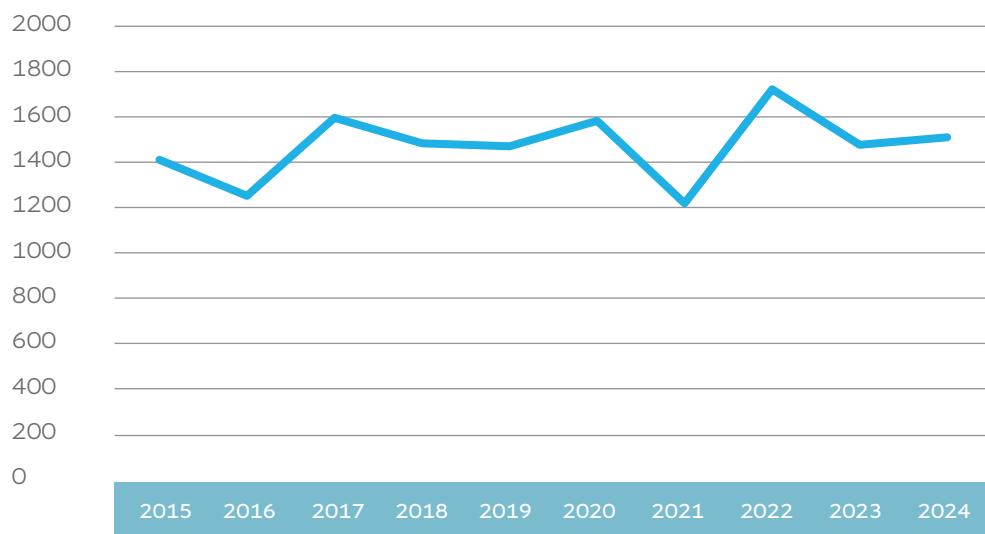
Por otra parte, se requiere de un marco legal y normativo específico para poder transferir a los agricultores los sistemas de riego construidos por el Estado con recursos públicos, de tal manera que sean los agricultores individuales o asociados quienes se hagan cargo del mantenimiento y la gestión de los sistemas, luego de entregados. Ante la falta de este marco normativo, es el MAGA quien tiene que seguir haciéndose cargo de realizar estas funciones y de destinar parte de los recursos asignados al presupuesto de inversión para dar el mantenimiento a los sistemas ya existentes. Con ello, se restan aún más posibilidades de incrementar la cobertura.

d. Limitado financiamiento institucional para el MAGA y para invertir en riego

Así como a lo largo de un período de tres décadas se fueron debilitando las capacidades institucionales del MAGA, en paralelo se fue estancando el presupuesto para la institución, haciendo casi imposible que desarrollara una función subsidiaria para la gran masa de pequeños y micro productores que requerían el apoyo del Estado.

El MAGA, en los últimos 9 años, muestra un estancamiento de disponibilidad financiera; esta situación se corrobora en la figura 10, donde se muestran los montos de presupuesto vigente del MAGA durante el período 2015-2024.

Figura 10
Presupuesto Vigente
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación / Período 2015 – 2024
Millones de Quetzales



Fuente: Elaboración propia, con información de SICOIN.

La suma del presupuesto del MAGA vigente al término del período fiscal asignado para los últimos 9 años asciende a Q13,218,000,000, lo que corresponde al 60% de lo asignado al Ministerio de Educación en solamente un año (MINEDUC 2024: Q22,254,000,000 ¹²).

En la Figura 11 se muestra la disminución gradual de la participación porcentual del presupuesto del MAGA dentro del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado, que disminuyó de 4.4% en el año 2004 a cerca del 1% en 2023.

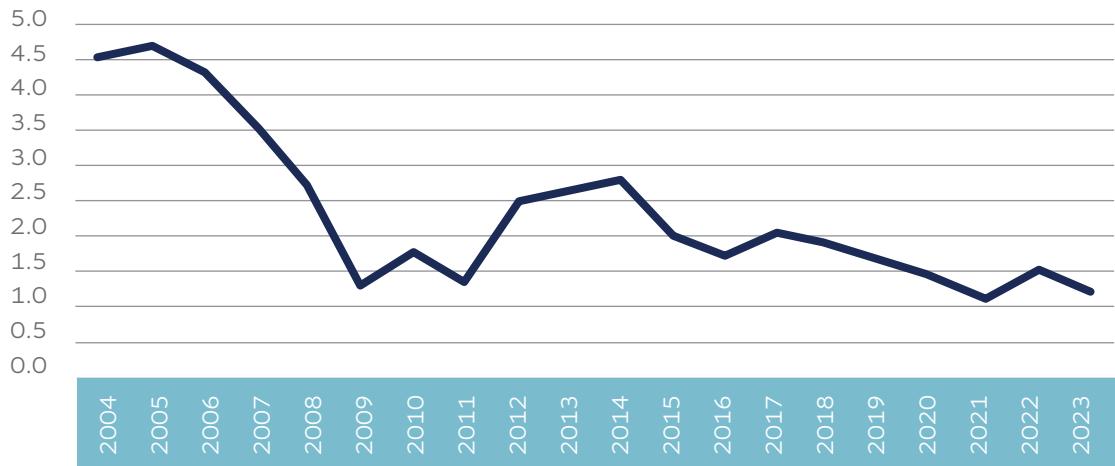
Figura 11

Participación Porcentual

Presupuesto Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado

Período 2004-2023



Fuente: Elaboración propia, con información de SICOIN.

Respecto a la inversión específica para riego en el MAGA, sumando las asignaciones vigentes durante los últimos 10 años, este Ministerio ha contado con un presupuesto vigente de Q273,900,000 para la construcción, ampliación, mejoramiento y reposición de infraestructura de riego. La asignación vigente anual en el mismo período no ha sobrepasado los Q52,000,000 al año, con un promedio anual de Q23,700,000.

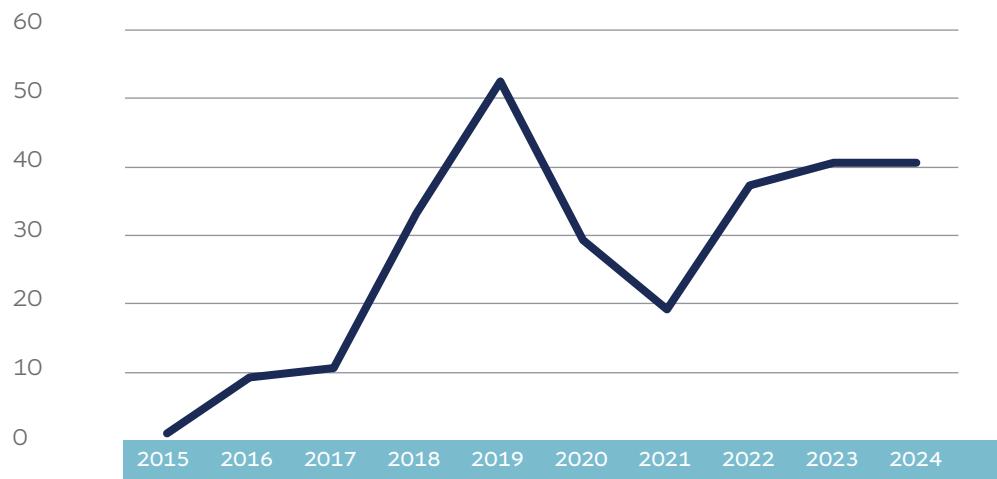
Figura 12

Presupuesto vigente

Construcción, ampliación, mejoramiento y reposición de infraestructura de riego

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

Período 2015-2024



Fuente: *Elaboración propia, con información de SICOIN.*

Se observa una tendencia a un incremento gradual de asignaciones presupuestarias para inversiones en riego, pero como se muestra en el cuadro siguiente, la participación porcentual de la suma de inversión en riego durante los últimos 10 años respecto al presupuesto vigente del MAGA representa únicamente un 2% del presupuesto vigente de la institución. Durante el período comprendido de 2015 a 2024 no ha superado el 4% de participación.

Cuadro 1

Participación porcentual

Presupuesto riego

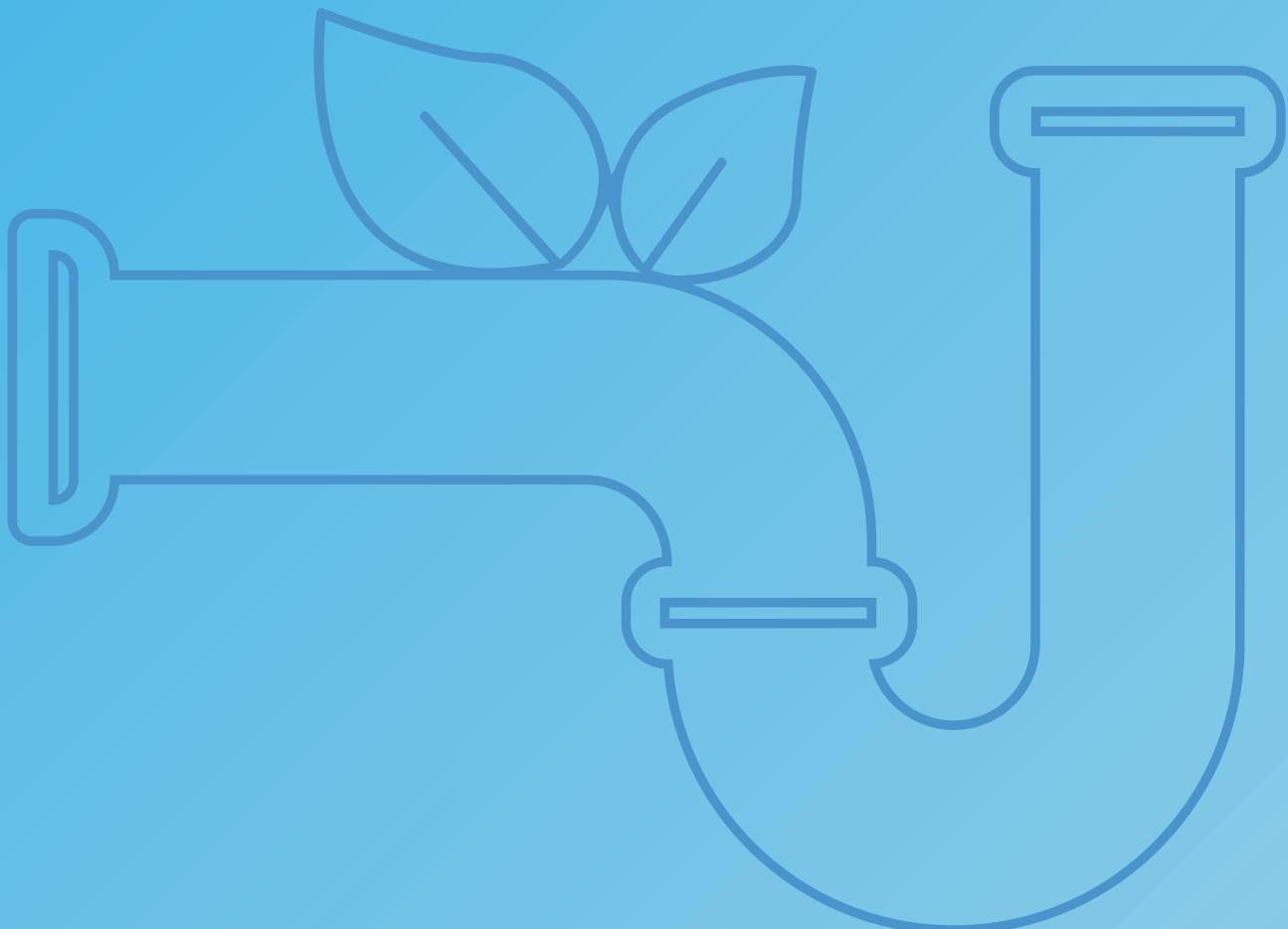
Presupuesto Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

2015-2024

Año	Vigente MAGA	Vigente Riego	Porcentaje
2024	Q1,514,204,100.00	Q40,651,502.00	2.68
2023	Q1,477,563,484.00	Q40,651,502.00	2.75
2022	Q1,721,919,034.00	Q37,252,675.00	2.16
2021	Q1,218,539,493.00	Q19,171,575.00	1.57
2020	Q1,218,539,493.00	Q29,329,392.00	1.85
2019	Q1,218,539,493.00	Q52,493,812.00	3.57
2018	Q1,482,765,022.00	Q33,281,839.00	2.24
2017	Q1,482,765,022.00	Q10,733,454.00	0.67
2016	Q1,482,765,022.00	Q9,372,533.00	0.75
2015	Q1,482,765,022.00	Q1,024,037.00	0.07
Total	Q14,732,607,575.00	Q273,962,321.00	1.86

Fuente: Elaboración propia, con información de SICOIN.

V. IMPACTO DE LA FALTA DE ACCESO A SISTEMAS DE RIEGO EN LA AGRICULTURA Y EL DESARROLLO RURAL



El déficit de agua que se genera fuera de la estación lluviosa tiene múltiples efectos sobre la agricultura: se limitan los ciclos de producción anual en las áreas y superficies empleadas para esta actividad económica; se producen insuficientes alimentos; se incrementan los precios de los productos agrícolas y, en particular, de los alimentos de consumo diario de la dieta de la población guatemalteca; se pierden oportunidades de empleo agrícola y se disminuyen los ingresos de los hogares rurales.

De igual manera, el excedente de agua de lluvia que no se logra canalizar o retornar al manto freático impacta negativamente, pues se desperdician enormes cantidades de agua que podrían aprovecharse para recuperar el balance hídrico durante la época seca.

En el ámbito económico, la falta de acceso a riego impacta en el aporte de la agricultura al PIB; en la calidad de los cultivos; en el empleo agrícola y, por consiguiente, en los ingresos de los hogares rurales vinculados a la agricultura.

En lo social, se incrementa el costo de los alimentos y el riesgo de inseguridad alimentaria, así como el riesgo de desnutrición de la niñez y de otros grupos de población en situación de vulnerabilidad.

En lo ambiental, las consecuencias de estos desequilibrios hídricos incrementan el riesgo de erosión de los suelos y la pérdida del recurso agua que bien podría aprovecharse para estabilizar el balance hídrico a niveles nacional, de cuencas y subcuentas y de regiones priorizadas.



VI. ÁRBOL DE PROBLEMAS



Figura 13

Árbol de problemas:

Alta dependencia del ciclo estacional de lluvias para la producción agrícola en Guatemala



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de situación

VII. TEORÍA DE CAMBIO



La Política Nacional de Riego presupone la siguiente teoría de cambio

Si...



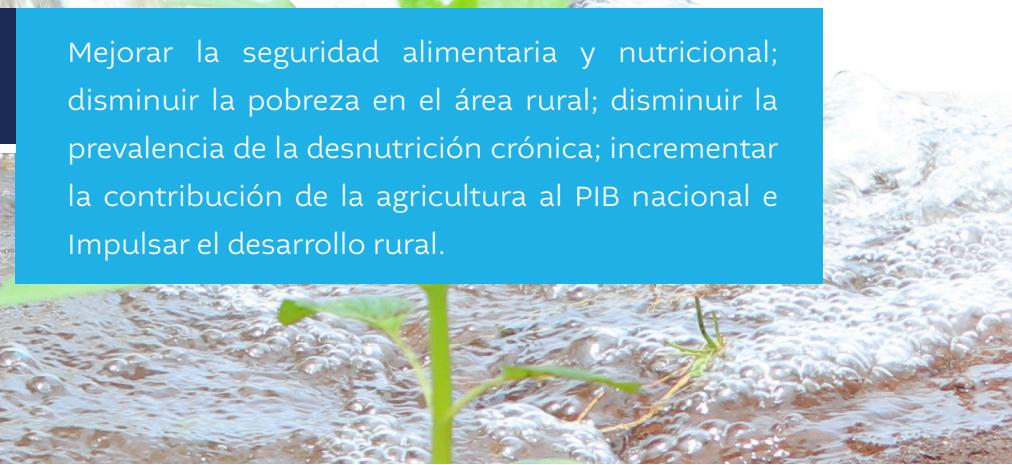
Se incrementa la inversión pública en riego; se fortalecen las capacidades institucionales del MAGA para realizar inversiones en infraestructura de riego; se priorizan las inversiones para territorios con potencial de riego, alto o mediano nivel de pobreza, alto o mediano potencial agrícola y mediana o baja eficiencia; se prioriza a los agricultores familiares en transición y consolidados que estén asociados; se facilita el acceso a crédito (préstamos externos) en condiciones favorables para que productores comerciales individuales inviertan en sistemas de riego; se mejora la gobernabilidad local y comunitaria, que promueve la autogestión, operación y el mantenimiento de los sistemas de riego por parte de los beneficiarios; se introducen a la par prácticas de sostenibilidad ambiental y protección de cuencas; y se conservan y protegen las fuentes de agua superficiales y subterráneas.

Entonces...



Se reducirá el nivel de dependencia del ciclo estacional de lluvias para la producción agrícola; se extenderá el período de producción; se incrementará la producción agrícola para consumo interno y para exportación; se mejorará la disponibilidad interna de alimentos; se mejorarán los ingresos de los agricultores; se generarán más jornales en el área rural; se reducirá la erosión de los suelos; y se cuidarán y usarán mejor las fuentes de agua.

Con ello, se contribuirá a...



Mejorar la seguridad alimentaria y nutricional; disminuir la pobreza en el área rural; disminuir la prevalencia de la desnutrición crónica; incrementar la contribución de la agricultura al PIB nacional e impulsar el desarrollo rural.

VIII. MARCO ESTRATÉGICO



i. Objetivo General de la Política

Reducir, gradualmente, de manera sostenible y sustentable, la dependencia del ciclo estacional de lluvias que enfrentan los agricultores guatemaltecos para irrigar sus cultivos, a fin de aumentar los niveles de productividad e ingresos en los hogares rurales.

ii. Objetivos Específicos

1



Incrementar la cobertura actual de hectáreas irrigadas para la producción agrícola.

2



Afianzar la sostenibilidad ambiental, a mediano y largo plazo, de los sistemas de riego y de las fuentes de agua que los provisionan.

3



Fortalecer la institucionalidad pública para la implementación de la política nacional de riego, en apoyo a los productores agrícolas nacionales.

4



Fortalecer las estructuras de gobernanza asociadas a sistemas de riego a nivel local.

iii. Principios que rigen la política

1	Papel subsidiario del Estado, que se refiere a que el Estado de Guatemala dará asistencia financiera y técnica diferenciada a los productores agrícolas nacionales, conforme su situación y condiciones para implementar sistemas de riego.
2	Equidad en la asignación de los recursos públicos para riego (prioridad a quienes no han recibido apoyo del Estado y tienen más posibilidad de mejorar su productividad e ingresos si cuentan con riego, y así salir de la pobreza y de la inseguridad alimentaria y nutricional).
3	Sostenibilidad ambiental y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
4	Sostenibilidad social y económica de las inversiones; gobernabilidad y gobernanza de los sistemas para su uso y mantenimiento; acompañamiento estatal con asesoría técnica, créditos en condiciones favorables, tecnología, etcétera.
5	Innovación tecnológica de la inversión pública en riego a partir de las condiciones, capacidades y necesidades de los distintos tipos de agricultores (distintos sistemas de riego y de almacenamiento de agua, adecuados a las condiciones de los agricultores).
6	Fomento de la inversión privada en riego de los medianos productores agrícolas comerciales en infraestructura de riego (acceso a créditos para mantenimiento y para nuevas inversiones).
7	Integralidad de las intervenciones de todas las unidades que participan en la ejecución de la política de riego..

iv. Ejes, resultados y lineamientos de la Política

1. Infraestructura para riego

Este eje responde al objetivo específico 1:

«Incrementar la cobertura actual de hectáreas irrigadas para la producción agrícola».



Figura 14

Eje 1: Infraestructura para Riego



Fuente: Elaboración propia

Resultado	Responsable	Lineamientos
<ul style="list-style-type: none">Se ha incrementado la cobertura de área irrigada con potencial de riego en 45,000 hectáreas.	<ul style="list-style-type: none">Viceministerio de Desarrollo Económico Rural, a través de la Dirección de Infraestructura Productiva.	<ul style="list-style-type: none">Inversión pública en infraestructura de riego priorizando la secuencia de inversiones territoriales con una herramienta basada en evidencia (tipología de microrregiones en el sector agrícola de Guatemala)¹³.Promoción de inversión privada en riego.Gestión de financiamiento (nacional e Internacional) para la inversión en riego.

13 Tipología de microrregiones en el sector agrícola de Guatemala: Una herramienta para priorizar inversiones en el marco de la Iniciativa Mano de la Mano (fao.org)

2. Agua y suelos

En el caso de este eje, responde al objetivo específico 2:

«Afianzar la sostenibilidad ambiental, a mediano y largo plazo, de los sistemas de riego y de las fuentes de agua que los provisionan».



Figura 15

Eje 2: Agua y suelos

Reducir la dependencia del ciclo estacional de lluvias para la producción agrícola

Afianzar la sostenibilidad ambiental a mediano y largo plazo de los sistemas de riego

Implementación de prácticas locales para la protección del suelo en tierras asociadas a sistemas de riego

Protección de fuentes de agua superficial o subterránea empleadas para sistemas de riego

Fuente: Elaboración propia

Resultado	Responsable	Lineamientos
<ul style="list-style-type: none">Se han desarrollado prácticas de protección y conservación de suelo y agua en más del 50% de los sistemas de riego implementados por el MAGA en el marco de esta política.	<ul style="list-style-type: none">Viceministerio de Desarrollo Económico Rural, a través de la Dirección de Infraestructura Productiva y del Departamento de Cuencas Hidrográficas.	<ul style="list-style-type: none">Inversión pública para prácticas de protección de agua y suelo asociadas a sistemas de riego.Promoción de modelos de participación comunitaria en los que se desarrollen prácticas de protección de agua y suelo en tierras asociadas a sistemas de riego.

3. Fortalecimiento de la institucionalidad pública asociada al riego

Este eje responde al objetivo 3:

«Fortalecer la institucionalidad pública asociada a riego, en soporte a los productores nacionales».



Figura 16

Eje 3: Fortalecimiento institucional del MAGA



Fuente: Elaboración propia

Resultado	Responsable	Lineamientos
<ul style="list-style-type: none">Se ha incrementado en un 50% la capacidad del MAGA para la ejecución del presupuesto asignado para la construcción, ampliación, mejoramiento y reposición de infraestructura de riego.El MAGA ha implementado un nuevo mecanismo para brindar acceso a los productores a servicios financieros para desarrollar, ampliar o mejorar proyectos de riego.	<ul style="list-style-type: none">Viceministerio de Desarrollo Económico Rural.	<ul style="list-style-type: none">Inversión para el funcionamiento de las dependencias del MAGA vinculadas a la implementación de esta política.Fortalecimiento de las capacidades técnicas, administrativo-financieras, tecnológicas y logísticas de las dependencias del MAGA vinculadas a la implementación de esta política.Implementación de un nuevo mecanismo para brindar acceso a servicios financieros a los productores, a efecto de desarrollar, ampliar o mejorar proyectos de riego.

4. Gobernanza asociada a sistemas de riego

En cuanto a este eje, el mismo responde al objetivo 4:

«Fortalecer las estructuras de gobernanza asociadas a sistemas de riego a nivel local».

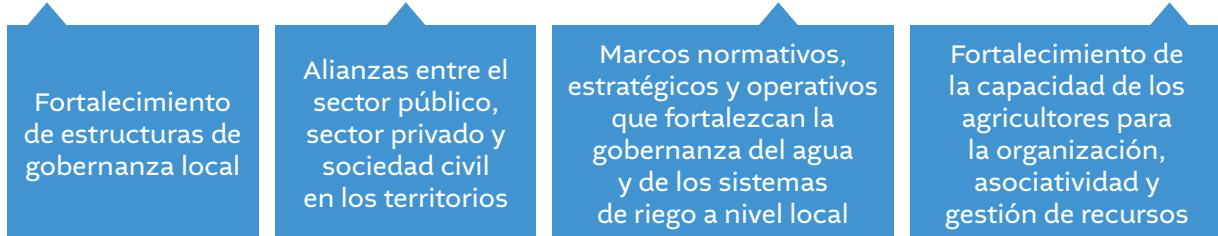


Figura 17

Eje 4: Gobernanza de los sistemas de riego

Reducir la dependencia del ciclo estacional de lluvias para la producción agrícola

Gobernanza local fortalecida



Fuente: Elaboración propia

Resultados esperados	Responsable	Lineamientos
<ul style="list-style-type: none">Se han incrementado las capacidades del 100% de las organizaciones de regantes beneficiarias de proyectos de riego implementados por MAGA derivados de esta política para gestionar, administrar, operar y mantener los sistemas de riego de manera sustentable y sostenible.Se han incrementado las capacidades para la autogestión del recurso hídrico de, al menos, 50% de las estructuras de gobernanza local de los territorios asociados a los sistemas de riego implementados en el marco de esta política.Se han mejorado las capacidades de gestión, operación y mantenimiento de más del 50% de las organizaciones de regantes que administran sistemas de riego a nivel nacional.	<ul style="list-style-type: none">Dirección de Infraestructura Productiva, en coordinación con la Dirección de Coordinación Regional y Extensión Rural y el Departamento de Fortalecimiento para la Organización.	<ul style="list-style-type: none">Fortalecimiento de capacidades de los agricultores para la organización, asociatividad y gestión de recursos para acceder, operar y mantener sistemas de riego.Fortalecimiento de las estructuras de gobernanza local en territorios beneficiarios de sistemas de riego, para generar sinergia con los gobiernos locales, CODEDES y otros actores con presencia en el territorio.Alianzas entre sector público, sector privado y sociedad civil en el territorio.Marcos normativos, estratégicos y operativos que fortalezcan la gobernanza del agua y de los sistemas de riego a nivel local.



Instrumentos de política

Para lograr el objetivo de esta política, el MAGA desarrollará y pondrá en marcha cuatro instrumentos, uno por cada uno de los ejes que se han definido, en los que se describirá la estrategia de intervención para alcanzar el objetivo y resultados planteados para cada eje, utilizando como base los lineamientos correspondientes e identificando las actividades y los recursos necesarios para su implementación:

1



Eje «Infraestructura para riego»:

Plan Nacional de Inversión en Infraestructura de Riego.

2



Eje «Agua y suelos»:

Estrategia Ministerial para Afianzar la Sostenibilidad Ambiental de los Sistemas de Riego.

3



Eje «Fortalecimiento institucional del MAGA»:

Estrategia para el Fortalecimiento Institucional del MAGA para la implementación de la Política de Riego 2024-2033.

4



Eje: «Gobernanza asociada a sistemas de riego»:

Estrategia Ministerial para el Fortalecimiento de la Gobernanza Territorial en el marco de la Promoción, Implementación, Operación y Mantenimiento de Sistemas de Riego.

Marco de seguimiento y evaluación

El MAGA, a través de Planeamiento, como dependencia responsable del apoyo técnico para llevar a cabo los procesos de Planificación, Programación y Seguimiento, desarrollará, coordinará la formulación del plan de evaluación de la política.

El plan incluirá 3 evaluaciones de implementación de la política (2027, 2030, 2034), en los cuales se analizarán lo ejecutado vs. lo programado, el cumplimiento de los objetivos, los recursos y la capacidad de gestión de los instrumentos de política descritos en el marco estratégico; 2 evaluaciones de resultados (2030 y 2034) y una evaluación de diseño que revisará la vigencia del planteamiento del problema público, la población objetivo y los objetivos de la política y la correspondencia entre ellos (2034).

Figura 18

Secuencias de Evaluaciones



Los recursos financieros necesarios para la realización de estas evaluaciones, deberán ser incorporados por el Viceministerio de Desarrollo Económico Rural en los presupuestos de los ejercicios fiscales correspondientes.

Matriz de Plan de Acción



Resultados	Lineamiento	Indicador	Meta decenal	Línea de base	Ámbito territorial	Fecha de implementación	Acciones	Responsables
Inversión pública en infraestructura de riego priorizando la secuencia de inversiones con una herramienta basada en evidencia (Tipología de microregiones en el sector agrícola de Guatemala)*.	Número de NUEVAS hectáreas de tierras agrícolas con potencial de riego, con acceso a sistemas de riego.	459,833 ha de área regada de un total de 3,508,249 ha con potencial de riego. Cobertura del 11.59%.	Adicionar 45,000 ha irrigadas en un periodo de 10 años.	Nacional, con priorización territorial y secuencia de intervención a partir de criterios contenidos en el Plan de Inversión.	2024-2033	Gestionar, planificar y diseñar, implementar y/o supervisar programas y/o proyectos de riego financiados con presupuesto del MAGA.	Desarrollar el Plan Nacional de inversión en Infraestructura de Riego.	Dirección de Infraestructura Productiva (DIPRODU)

Objetivo Específico: Incrementar la cobertura actual de hectáreas irrigadas para la producción agrícola

Eje estratégico: Infraestructura para riego

*Díaz-González, A.M., Ortega, J., Montes, D., Seoane, C. y Morales Opazo, C. 2023. «Tipología de microrregiones en el sector agrícola de Guatemala: Una herramienta para priorizar inversiones en el marco de la iniciativa Mano de la mano. Economía del desarrollo agrícola N.o 32.» Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc8748es>

Resultados	Líneamiento	Indicador	Meta decenal	Línea de base	Ámbito territorial	Fecha de implementación	Acciones	Responsables
Se han desarrollado prácticas de protección y conservación de suelo en las tierras asociadas a los sistemas de riego implementados en el marco de esta Política.	Inversión pública para prácticas de protección de agua y suelo asociadas a sistemas de riego.	Porcentaje de sistemas de riego implementados en el marco de esta Política en los que se han desarrollado prácticas de protección y conservación de suelos.	En más del 50% de sistemas de riego se realizan prácticas de conservación de suelos.	0%	A nivel nacional en las tierras asociadas a sistemas de riego implementados en el marco de esta Política.	2024-2033	Gestionar, planificar, diseñar e implementar proyectos y/o intervenciones para la conservación de agua y suelos en tierras asociadas a sistemas de riego implementados en el marco de esta Política.	Departamento de Riego y Dirección de Infraestructura Productiva y Departamento de cuencas geográficas de la Dirección de Desarrollo Agrícola del Viceministerio de Desarrollo Rural (VIDER)
Se han desarrollado prácticas para la protección de agua en los sistemas de riego implementados en el marco de esta Política.	Promoción de modelos de participación comunitaria en los que se desarrollen prácticas de protección de agua y suelo en tierras asociadas a sistemas de riego.	Porcentaje de sistemas de riego implementados en el marco de esta Política en los que se han desarrollado prácticas de protección de agua y suelo en tierras asociadas a sistemas de riego.	En más del 50% de sistemas de riego se desarrollan prácticas de protección de agua y suelo en tierras asociadas a sistemas de riego.	0%	A nivel nacional en las tierras asociadas a sistemas de riego implementados en el marco de esta Política.	2024-2033	Brindar asistencia técnica a las comunidades para implementar prácticas de conservación de agua y suelos en tierras asociadas a sistemas de riego.	Brindar asistencia técnica a las comunidades para implementar prácticas de conservación de agua y suelos en tierras asociadas a sistemas de riego.
Objetivo Específico: Afianzar la sostenibilidad ambiental a mediano y largo plazo de los sistemas de riego y de las fuentes de agua que los proveisionan.								



Eje estratégico: **Agua Y suelos**

Resultados	Lineamiento	Indicador	Meta decenal	Línea de base	Ámbito territorial	Fecha de implementación	Acciones	Responsables
Se ha incrementado la capacidad del MAGA para la ejecución del presupuesto asignado para la construcción, ampliación, mejoramiento y reposición de sistemas de riego.	Inversión para el funcionamiento de las dependencias del MAGA vinculadas a la implementación de esta Política.	Incremento del porcentaje de ejecución del presupuesto asignado para la construcción, ampliación, mejoramiento y reposición de infraestructura de riego.	El promedio del porcentaje de ejecución del presupuesto del MAGA asignado a riego del período comprendido del 2024 al 2034 supera al 90%.	Nacional, con priorización territorial y secuencia de intervención a partir de criterios contenidos en el Plan de Inversión.	Promedio de los últimos 9 años: 61%	2024-2033	Gestionar recursos y alianzas para implementar la Estrategia para el Fortalecimiento Institucional del MAGA para la implementación de la Política el Riego 2024-2033.	Viceministerio de Desarrollo Económico Rural (VIDER)
El MAGA ha implementado un nuevo mecanismo para brindar acceso a servicios financieros a los productores para desarrollar, ampliar o mejorar proyectos de riego.	Inversión pública para la implementación de un nuevo mecanismo para brindar acceso a servicios financieros a los productores para desarrollar, ampliar o mejorar proyectos de riego.	Número de mecanismos financieros en ejecución que apoyan el financiamiento privado de sistemas de riego con fondos provenientes del Estado.	1 nuevo mecanismo para brindar acceso a servicios financieros a productores para desarrollar, ampliar o mejorar proyectos de riego.	O	Nacional, con priorización territorial y secuencia de intervención a partir de criterios contenidos en el Plan de Inversión.	2024-2033	Análisis de alternativas de mecanismos financieros.	Viceministerio de Desarrollo Económico Rural (VIDER)
Fortalecer la institucionalidad pública para la implementación de la Política Nacional de Riego.	Objetivo Específico:	Eje estratégico: Fortalecimiento de la institucionalidad pública asociada a riego	Fortalecer la institucionalidad pública para la implementación de la Política Nacional de Riego.	Implementación de nuevo mecanismo para brindar servicios a productores y agricultores.	Implementación de nuevo mecanismo para brindar servicios a productores y agricultores.	2024-2033	Diseño, gestión e institucionalización de mecanismo seleccionado.	Institucionalización de la propuesta.



Eje estratégico: Fortalecimiento de la institucionalidad pública asociada a riego

Resultados	Lineamiento	Indicador	Meta decenal	Línea de base	Ámbito territorial	Fecha de implementación	Acciones	Responsables
Se han incrementado las capacidades de las organizaciones de regantes beneficiarias de proyectos derivados de esta política	Fortalecimiento de capacidades de los agricultores para la organización, asociatividad y gestión de recursos para acceder, operar y mantener sistemas de riego.	Porcentaje de organizaciones de regantes que cuentan con la organización y las capacidades para gestionar, operar y dar mantenimiento a los sistemas de riego.	100% de las organizaciones de regantes beneficiadas por proyectos de riego elevan sus capacidades para gestionar, operar y dar mantenimiento a los sistemas de riego.	Nacional, con priorización territorial y secuencia de intervención a partir de criterios contenidos en el Plan de Inversión	2024-2033	Desarrollar la Estrategia Ministerial para el Fortalecimiento de la gobernanza territorial en el marco de la promoción, implementación, operación y mantenimiento de sistemas de riego.	Dirección de Infraestructura Productiva (DIPRODU) y Dirección de Fortalecimiento para la Organización Productiva y Comercialización (DIFOPROCO)	
Se han mejorado las capacidades de gestión, operación y mantenimiento de las organizaciones de regantes que administran sistemas de riego a nivel nacional.	Fortalecimiento de las estructuras de gobernanza local en territorios beneficiarios de sistemas de riego	Porcentaje de territorios asociados a sistemas de riego implementados a través de esta política en los que se ha fortalecido las estructuras de gobernanza	Más del 50% de los territorios asociados a sistemas de riego implementados a través de esta política en los que se ha fortalecido las estructuras de gobernanza	Nacional, con priorización territorial y secuencia de intervención a partir de criterios contenidos en el Plan de Inversión	2024-2033	Gestionar recursos y alianzas para desarrollar la Estrategia Ministerial para el Fortalecimiento de la gobernanza territorial en el marco de la promoción, implementación, operación y mantenimiento de sistemas de riego.	Dirección de Infraestructura Productiva (DIPRODU) y Dirección de Coordinación Regional y Extensión Rural (DICORER)	
Se han incrementado las capacidades para la autogestión del recurso hídrico de las estructuras de gobernanza local de los territorios asociados a los sistemas de riego implementados en el marco de esta política.	Fortalecimiento de capacidades de autogestión para establecer sinergia con iniciativas de gobiernos locales, COCODES y otros actores con presencia en el territorio.	Porcentaje de territorios asociados a sistemas de riego implementados a través de esta política en los que se ha fortalecido las estructuras de gobernanza	Marcos normativos, estratégicos y operativos que fortalezcan la gobernanza del agua y de los sistemas de riego a nivel local.	Nacional, con priorización territorial y secuencia de intervención a partir de criterios contenidos en el Plan de Inversión	2024-2033	Implementar la Estrategia Ministerial para el Fortalecimiento de la gobernanza territorial en el marco de la promoción, implementación, operación y mantenimiento de sistemas de riego.	Eje estratégico: Gobernanza asociada a Sistemas de Riego	

Objetivo Específico: Fortalecer las estructuras de gobernanza asociadas a sistemas de riego a nivel local





IX. REFERENCIAS

Asamblea Constituyente. 1985. *Constitución Política de la República de Guatemala*.
Guatemala: Gobierno de Guatemala.

CEPAL, SEGEPLAN, BID, BANCO MUNDIAL. 2021.
Evaluación de los efectos e impactos de las depresiones tropicales Eta y Iota en Guatemala
Cepal, Santiago de Chile.

Congreso de la República de Guatemala. 1997.
Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97. Guatemala.
https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/instrument/files/12._Ley_del_Organismo_Ejecutivo_Decreto_114_97_0.pdf

Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural. 2014.
Plan Nacional de Desarrollo K'atun: nuestra Guatemala 2032. Guatemala: CONADUR/SEGEPLAN.
https://pnd.gt/Documentos/undp_gt_PND_Katun2032.pdf

Díaz-González, A.M., Ortega, J., Montes, D., Seoane, C. y Morales Opazo, C. 2023.
Tipología de microrregiones en el sector agrícola de Guatemala: Una herramienta para priorizar inversiones en el marco de la Iniciativa Mano de la mano. Economía del desarrollo agrícola de la FAO – Estudio técnico No. 32.
Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc8748es>

Gobierno de Guatemala. 2009
Política de Desarrollo Rural Integral. Acuerdo Gubernativo número 196-2009. Guatemala.
https://www.maga.gob.gt/wp-content/uploads/pdf/home/politica_desarrollo_rural_integral.pdf

Gobierno de Guatemala. 2010.
Acuerdo Gubernativo 338-2010, Estructura Organizacional de Ministerio de Alimentación, Agricultura y Ganadería. Guatemala.
<https://www.maga.gob.gt/download/acuerdo-gubernativo-338-2010.pdf>

Gobierno de Guatemala. 2020.
Política General de Gobierno 2020-2024. Guatemala.
<https://www.minex.gob.gt/Uploads/Pol%C3%ADticaGeneralGobierno2020-2024.pdf>

INAB 2023. *Plan Quinquenal 2023-2027*. Guatemala.

<https://www.inab.gob.gt/images/planeacionestregetica/2planquinquenal/Plan%20Quinquenal%20WEB.PDF>

INE. 2020. *Encuesta Nacional Agropecuaria, año agrícola 2019/2020*. Guatemala.

<https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2021/01/22/20210122164213QDinUvuRa9GjopyXaTuNMXc3gd6Jq1Q1.pdf>

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) a. 2009.

Plan para activar y adecuar la Política de Desarrollo Rural Integral. Guatemala.

https://www.maga.gob.gt/wp-content/uploads/pdf/home/politica_desarrollo_rural_integral.pdf

MAGA 2010. *Reglamento orgánico interno del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación*.

Acuerdo Gubernativo 338-2010. Guatemala.

<https://www.maga.gob.gt/download/acuerdo-gubernativo-338-2010.pdf>

MAGA. 2013. *Política de Promoción de Riego 2013-2023*. Guatemala.

https://www.maga.gob.gt/wp-content/uploads/pdf/home/politica_riego.pdf

MAGA, DIGEGR. 2021. *Análisis de los cambios en la cobertura boscosa Guatemala 2003-2020*. Guatemala.

MAGA a. 2021. *Informe técnico Carta Acuerdo FAO-CATIE (Fideicomiso DIAPRYD)*. Guatemala.

MAGA b. 2021. *El agro en cifras*. Guatemala.

<https://precios.maga.gob.gt/archivos/agro-en-cifras/El%20Agro%20En%20Cifras%20-%202021.pdf>

MAGA c. 2021. *Determinación de la Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra a Escala 1:50,000 de la República de Guatemala, año 2020*. Guatemala

<https://www.maga.gob.gt/download/Cobertura-vegetal-uso-de-la-tierra-21.pdf>

MAGA d. 2021. *Plan Estratégico Institucional 2021-2026*. Guatemala.

<https://www.maga.gob.gt/download/pei21.pdf>

MAGA 2023. *Actualización y Análisis de Potencial de Riego en Guatemala*. Guatemala.

<https://www.maga.gob.gt/download/Estudio-Actualizacion-y-Analisis-del-Potencial-de-Riego-GT.pdf>

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) .2009. *Política de Cambio Climático*, aprobada mediante Acuerdo Gubernativo 329-2009. Guatemala.

<https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2023/03/Politica-Nacional-de-Cambio-Climatico-Guatemala.pdf>

MARN/INSIVUMEH .2021. *Proyecciones climáticas para Guatemala en el siglo XXI*. Guatemala.

Ministerio de Finanzas Pública (MINFIN). Sin fecha. Sistema de Contabilidad Integrada (SICOIN). Guatemala. <https://sicoindes.minfin.gob.gt/sicoinweb/loginfrmlogin.htm>

Ministerio de Gobernación. 2002. *Código Municipal Decreto 12-2002 y sus reformas*. Guatemala. <https://www.contraloria.gob.gt/wp-content/uploads/2018/02/12-CODIGO-MUNICIPAL.pdf>

Naciones Unidas. 2016. Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Oficina Nacional de Servicio Civil. 1963. *Código Civil, Decreto ley 106-1963*. Guatemala <https://mcd.gob.gt/wp-content/uploads/2013/07/codigo-civil.pdf>

PNUD. 2023. *Informe sobre desarrollo humano 2021/2022*. <https://hdr.undp.org/informe-sobre-desarrollo-humano-2021-22>

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN). Subsecretaría de Análisis Estratégico del Desarrollo. Dirección de Gestión Pública del Desarrollo. 2022. *Guía General de Planificación del Desarrollo En Guatemala*. Segunda Edición. Guatemala. <https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2023/02/Guia-General-de-Planificacion-del-Desarrollo.pdf>

SEGEPLAN. 2023. *Política Nacional de Inversión 2023-2032*. Guatemala.

SEGEPLAN. 2016. Prioridades Nacionales de Desarrollo. Guatemala. <https://pnd.gt/Home/NodosP1>

IUCN. 2023. *Afrontando el fenómeno de El Niño con medidas de adaptación basada en ecosistemas y sistemas de alerta temprana en el altiplano occidental de Guatemala*. Guatemala. <https://www.iucn.org/es/articulo/202306/afrontando-el-fenomeno-de-el-nino-con-medidas-de-adaptacion-basada-en-ecosistemas-y>

X. ANEXO



Ministerio de
**Agricultura,
Ganadería y
Alimentación**

ACUERDO MINISTERIAL No. 56-2024

Guatemala, 11 de abril de 2024

**LA VICEMINISTRA DEL MINISTERIO AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN
ENCARGADA DE DESPACHO**

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política de la República de Guatemala en la parte conducente del Artículo 194 establece que "Cada ministerio estará a cargo de un ministro de Estado, quien tendrá las siguientes funciones: **a)** Ejercer jurisdicción sobre todas las dependencias de su ministerio; (...) **f)** Dirigir, tramitar, resolver e inspeccionar todos los negocios relacionados con su ministerio; **i)** Velar por el estricto cumplimiento de las leyes, la probidad administrativa y la correcta inversión de los fondos públicos en los negocios confiados a su cargo (...)" Por su parte, la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto número 114-97 del Congreso de la República de Guatemala establece: Artículo 27: "Además de las que asigna la Constitución Política de la República y otras leyes, los Ministros tienen las siguientes atribuciones: (...) **m)** Dictar los acuerdos, resoluciones, circulares y otras disposiciones relacionadas con el despacho de los asuntos de su ramo, conforme la ley..."; y, Artículo 29: "Al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación le corresponde atender los asuntos concernientes al régimen Jurídico que rige la producción agrícola, pecuaria e hidrobiológica, esta última en lo que le atañe, así como aquellas que tienen por objeto mejorar las condiciones alimenticias de la población, la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo nacional. Para ello tiene a su cargo las siguientes funciones: **a)** Formular y ejecutar participativamente la política de desarrollo agropecuario, de los recursos hidrobiológicos (...) **d)** Formular la política de servicios públicos agrícolas, pecuarios, fitozoosanitarios y de los recursos hidrobiológicos, estos últimos en lo que le atañe (...).

CONSIDERANDO:

Que, el Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Acuerdo Gubernativo número 338-2010, de fecha 19 de noviembre de 2010, establece: Artículo 7 "Atribuciones del Ministro. Además de las funciones establecidas en la Constitución Política de la República de Guatemala, la Ley del Organismo Ejecutivo y demás leyes, el Ministro tendrá las siguientes: **1.** Cumplir y hacer que se cumpla el ordenamiento jurídico en los diversos asuntos de su competencia. **2.** Coordinar que se defina, oriente, evalúe y ejecute la política de desarrollo agrícola, pecuario e hidrobiológica y de los recursos naturales renovables del país en lo que le compete, orientadas al desarrollo rural integral.



(...)" Artículo 9 "Las atribuciones generales de los viceministros del ramo son las siguientes, en el marco de su competencia: (...) **3.** Proponer al Ministro, estrategias, políticas y acciones de su competencia dentro de sus áreas de trabajo (...)" y, Artículo 12 "Para el debido cumplimiento de sus funciones, el Viceministerio de Desarrollo Económico rural se integra de las siguientes dependencias administrativas: (...) Sus atribuciones son las siguientes: (...) **9.** Coordinar la dotación de insumos e infraestructura productiva para el desarrollo económico rural. **10.** Velar por el buen uso y mantenimiento de los recursos, insumos e infraestructura dotado por los diferentes programas del Estado, relacionado con el desarrollo económico rural...".

CONSIDERANDO:

Que, al Viceministerio de Desarrollo Económico Rural del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación por medio de la Dirección de Infraestructura Productiva, le compete fortalecer y aumentar las capacidades productivas a través del diseño, desarrollo, ejecución de proyectos de infraestructura productiva y de riego, promoviendo el uso racional de los recursos naturales, además de proporcionar asistencia técnica y capacitación a los beneficiarios para la operación, mantenimiento y administración de los sistemas de riego.

POR TANTO:

En ejercicio de las facultades que le confiere los artículos: 194 de la Constitución Política de la República de Guatemala; 22, 23, 27 y 29 de la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto número 114-97 del Congreso de la República de Guatemala; 6, 7 y 8 del Reglamento Orgánico del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Acuerdo Gubernativo No. 338-2010 de fecha 19 de noviembre de 2010.

ACUERDA:

ARTÍCULO 1. Aprobar la Política Nacional de Riego 2024-2033, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, con vigencia del año 2024 al 2033.

ARTÍCULO 2. Se instruye al Viceministerio de Desarrollo Económico Rural para formular los instrumentos y estrategias que permitan la implementación de la Política Nacional de Riego 2024-2033, entre estos: el Plan Nacional de Inversión en Infraestructura de Riego, la Estrategia Ministerial para Afianzar la Sostenibilidad Ambiental de los Sistemas de Riego, la Estrategia para el Fortalecimiento



Ministerio de
**Agricultura,
Ganadería y
Alimentación**

Institucional de las Dependencias Responsables de la Implementación de la Política Nacional de Riego 2024-2033, y la Estrategia Ministerial para el Fortalecimiento de la Gobernanza Territorial en el Marco de la Promoción, Implementación, Operación y Mantenimiento de los Sistemas de Riego.

ARTÍCULO 3. Se instruye a Planeamiento dar el seguimiento y evaluación de la "Política Nacional de Riego 2024-2033".

ARTÍCULO 4. El presente Acuerdo Ministerial entra en vigencia al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial.

COMUNIQUESE,

M.Sc. Klemen Gamboa
Viceministra
Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Alimentación

ENCARGADO
DESPACHO MINISTERIAL







Ministerio de
**Agricultura,
Ganadería y
Alimentación**

Guatemala, 2024