

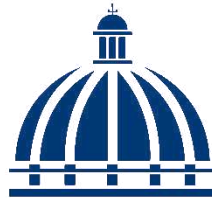
# PLAN ESTRATÉGICO



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA

**TECNIFICACIÓN NACIONAL  
DE RIEGO**

2022-2025



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA

---

TECNIFICACIÓN NACIONAL  
DE RIEGO

**Plan Estratégico Institucional  
2022-2025**

## **APROBACIÓN:**

**Ing. Claudio Caamaño Vélez**  
Director Ejecutivo

## **COORDINACIÓN**

**Lic. Manuel Emilio Mejía S.**  
Director de Planificación y Desarrollo

## **EQUIPO TÉCNICO**

**Lic. Junior Collado**  
Enc. Formulación Seguimiento y Evaluación de Planes Programas y Proyecto

## **ASESORIA**

**Ing. Huáscar Peña**  
Asesor en Planificación y Desarrollo

**Ing. Miguel Mateo**  
Div. de Cooperación Internacional

## **AREAS DE APOYO**

Dirección Ejecutiva y sus respectivas divisiones, Departamento Administrativo-Financiero y sus respectivas divisiones, Departamento Jurídico, Departamento de Operaciones y sus respectivas divisiones.

## **CONTENIDO**

<b>SIGLAS Y ACRÓNIMOS</b> .....	<b>6 -</b>
<b>PRESENTACIÓN</b> .....	<b>7 -</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>8 -</b>
<b>ANTECEDENTES Y BASE LEGAL</b> .....	<b>1 -</b>
<b>BASE LEGAL</b> .....	<b>3 -</b>
<b>TECNIFICACIÓN NACIONAL DE RIEGO</b> .....	<b>4 -</b>
<b>Objetivo General:</b> .....	<b>4 -</b>
<b>Objetivos Específicos:</b> .....	<b>4 -</b>
<b>Misión:</b> .....	<b>5 -</b>
<b>Visión:</b> .....	<b>5 -</b>
<b>Valores Institucionales:</b> .....	<b>5 -</b>
<b>Política Públicas Priorizadas:</b> .....	<b>6 -</b>
<b>Con esta Política se Espera:</b> .....	<b>6 -</b>
<b>CLASIFICACIÓN DE LAS UNIDADES QUE CONFORMAN LA INSTITUCIÓN</b> .....	<b>7 -</b>
<b>FONDO DE FOMENTO A LA TECNIFICACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE RIEGO (FOTESIR)</b> .....	<b>8 -</b>
<b>Serán partes del Fideicomiso FOTESIR:</b> .....	<b>8 -</b>
<b>Meta de Tecnificación de los sistemas de riego 2022-2024</b> .....	<b>9 -</b>
<b>COMPRENSIÓN SOBRE EL DISEÑO DE LA POLÍTICA</b> .....	<b>9 -</b>
<b>Principales Desafíos para la implementación del Plan</b> .....	<b>10 -</b>
<b>LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA TECNIFICACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE RIEGO</b> .....	<b>12 -</b>
<b>ASPECTOS BÁSICOS DE LA TECNIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE RIEGO</b> .....	<b>14 -</b>
<b>Tecnologías Aplicadas:</b> .....	<b>14 -</b>
<b>Terrenos o parcelas objeto de la instalación de los sistemas de riego:</b> .....	<b>15 -</b>
<b>Tipos de Sistemas de Riego</b> .....	<b>15 -</b>
<b>Eficiencia del Riego</b> .....	<b>16 -</b>
<b>DIAGNÓSTICO</b> .....	<b>17 -</b>
<b>Resumen de la situación de los aspectos relacionados</b> .....	<b>19 -</b>
<b>PROBLEMÁTICAS EN EL USO DEL AGUA PARA RIEGO</b> .....	<b>21 -</b>
<b>1. El uso del agua utilizada para riego agrícola es ineficiente</b> .....	<b>21 -</b>
1. <b>Técnicas de irrigación agrícolas inadecuadas</b> .....	<b>21 -</b>
2. <b>Uso de sistemas de riego obsoletos</b> .....	<b>23 -</b>
3. <b>Sistemas de riego tecnificado en mal estado</b> .....	<b>24 -</b>

4. Recursos insuficientes para la tecnificación de los terrenos .....	- 25 -
5. Infraestructura hidráulica deficiente.....	- 25 -
<b>VINCULACIÓN.....</b>	<b>- 27 -</b>
<b>Con la Estrategia Nacional de Desarrollo .....</b>	<b>- 27 -</b>
<b>Con los Objetivos de Desarrollo Sostenible .....</b>	<b>- 29 -</b>
<b>Posicionamiento de la Tecnificación Nacional de Riego en los Instrumentos de Planificación, Objetivos y Estrategia Nacional de Desarrollo. ....</b>	<b>- 35 -</b>
1. Gestión Sostenible de los Recursos Hídricos.....	- 35 -
2. Actitudes y Prácticas Sostenibles. ....	- 35 -
5. Innovación y Negocios Sostenibles.....	- 36 -
<b>Lineamientos PNPS .....</b>	<b>- 38 -</b>
11. Población Rural, Desarrollo Agropecuario y Pesquero. ....	- 38 -
12. El Acceso al Agua y Mejora del Recurso.....	- 39 -
30. Fortalecer el Sistema Nacional de Planificación y Gestión de Resultados .....	- 40 -
<b>DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL .....</b>	<b>- 41 -</b>
<b>SITUACIÓN ACTUAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS .....</b>	<b>- 42 -</b>
<b>PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA .....</b>	<b>- 47 -</b>
<b>Visión.....</b>	<b>- 47 -</b>
<b>Estructura de la Planificación Estratégica Institucional.....</b>	<b>- 47 -</b>
<b>PROGRAMA PRIORITARIO PROTEGIDO .....</b>	<b>- 50 -</b>
<b>LÍNEA BASE: .....</b>	<b>52</b>
<b>COMPROMISO NACIONAL PARA EL PACTO POR EL AGUA 2021-2036 .....</b>	<b>55</b>
<b>META INSTITUCIONAL PROGRAMADA PARA LOS PRÓXIMOS 3 AÑOS.....</b>	<b>58</b>
<b>Indicadores.....</b>	<b>58</b>
Ficha de Indicadores .....	60
MATRIZ DE PROGRAMACION DE PRODUCTOS ESTRATEGICOS.....	61
<b>MATRIZ PARA IDENTIFICACION DE RESULTADOS Y PRODUCTOS ESTRATEGICOS (2022 – 2025) .....</b>	<b>62</b>
<b>Seguimiento y Evaluación .....</b>	<b>- 1 -</b>
<b>Resultados – productos - procesos - insumos. ....</b>	<b>- 2 -</b>
<b>GLOSARIO DE TÉRMINOS .....</b>	<b>- 3 -</b>

## **SIGLAS Y ACRÓNIMOS**

Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos	INDRHI
Instituto Agrario Dominicano	IAD
Dirección General de Bienes Nacionales	DGBN
Banco Nacional de las Exportaciones	BANDEX
Banco Agrícola de la República Dominicana	BAGRICOLA
Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados	INAPA
Instituto de Desarrollo y Crédito Cooperativo	IDECOOP
Junta Agroempresarial Dominicana	JAD
Banco Interamericano de Desarrollo	BID
Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo	MEPyD
Proyecto de Apoyo a la Transición Competitiva Agroalimentaria	PATCA
Estrategia Nacional de Desarrollo 2030	END
Plan Nacional Plurianual del Sector Público	PNPSP
Objetivos de Desarrollo Sostenibles	ODS
Plan Estratégico Institucional	PEI
Plan Operativo Anual	POA
Ministerio de Administración Pública	MAP
Normas Básicas de Control Interno	NOBACI
Tecnología de la información y Comunicación	TIC
Banco Central de la República Dominicana	BCRD
Sistema Nacional de Planificación e Inversión Pública	SNPIP
Normas de Tecnología de la Información y la Comunicación	NORTIC
Unidad Institucional de Planificación y Desarrollo	UIPyD

## RESENTACIÓN



En atención a lo dispuesto por el artículo 22 de la Ley de Planificación e Inversión Pública No.498-06, y en el interés de ratificar su compromiso institucional con el desarrollo económico y social del país, la Dirección Ejecutiva de la Comisión de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego, presenta su Plan Estratégico Institucional 2022-2025

Nuestro plan estratégico responde a la necesidad de consolidar la ejecución de las políticas públicas que más benefician al país a través de la transparencia y el uso correcto de los fondos públicos, así como la introducción de nuevas tecnologías que permitan un uso más eficiente del agua hídrico en la agricultura dominicana.

La elaboración de este documento constituye el punto de partida para la incorporación de la planeación estratégica como una función dinámica y permanente de nuestra institución. Sin embargo, ningún ejercicio de planificación podrá alcanzar los resultados deseados sin la colaboración del personal involucrado. Por tal motivo, esta propuesta fue elaborado mediante un proceso altamente participativo, en el que todos los integrantes de nuestra institución aunaron esfuerzos, conocimientos y experiencias.

Durante el referido proceso, el Comité Gestor del Plan Estratégico Institucional contó con el apoyo de la Dirección de Planificación y Desarrollo, de asesoría especializada y de igual forma, con el respaldo y la participación del personal técnico y administrativo de todas nuestras unidades funcionales.

Finalmente, agradecemos a ese equipo técnico que con cooperación y unidad han dado seguimiento y apoyo para la materialización y cohesión de ideas que han llevado a este importante objetivo.

**Ing. Claudio Caamaño Vélez**  
**Director Ejecutivo**

## **INTRODUCCIÓN**

El proceso de modernización del Estado, expresado a través de las normativas del Sistema Nacional de Planificación e Inversión Pública (SNPIP), de Administración Financiera, la Estrategia Nacional de Desarrollo 2010-2030, las políticas de fortalecimiento institucional y el correspondiente sistema de gestión de calidad, requiere que las distintas instituciones públicas cuenten con una planificación estratégica bien definida, que contribuya a aumentar la satisfacción de los usuarios en los servicios que esta institución debe proveerles.

Tal y como establecen las normativas establecidas por el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, la planificación institucional constituye uno de los cuatro ámbitos de actuación de la planificación del sector público. Se trata de una serie de esfuerzos por establecer una cultura de planificación y continuidad en la gestión del Estado dominicano, como una forma de eficientizar sus servicios y aumentar su competitividad. La formulación de este Plan Estratégico Institucional se enmarca dentro de esta línea de pensamiento y acción.

Este Plan Estratégico Institucional es consistente con la Estrategia Nacional de Desarrollo, el Programa de Gobierno, los Objetivos de Desarrollo Sostenible; está diseñado de conformidad con la Ley 498-06 y su Reglamento de Aplicación No. 493-07 en su artículo 47, y con el Plan Nacional Plurianual del sector público. El documento que presentamos representa el resultado de establecer un Estado moderno, ordenado, eficiente y competitivo para el bienestar de todos los dominicanos y dominicanas.

El Plan Estratégico Institucional es un instrumento de gestión, que se subdivide en planes operativos anuales (POAs), que tienen una expresión financiera en la Ley de Presupuesto General de cada año y que se enmarca en los objetivos de la de la Estrategia Nacional de Desarrollo 2010-2030.



## **ANTECEDENTES Y BASE LEGAL**

El uso del agua en la agricultura, como una política de Estado con miras a desarrollar ese sector productivo, se remonta a más de un siglo, con sus inicios en el gobierno de Ramón “Mon” Cáceres (1906 – 1911), al cual se le atribuye fuera “el primer gobernante en darse cuenta que la economía del país se orientaba hacia el cultivo de la tierra”, y como resultado de esto su gobierno marca “el inicio de una actividad legislativa en favor del desarrollo agrícola nacional que será de atención permanente de los sucesivos gobiernos”.

Este precedente es, también, el desencadenante de la problemática del uso eficiente del agua y que históricamente viene agravándose con cada gestión de gobierno, considerando que, para dar solución a la limitada producción agrícola en el campo, que fundamentalmente estaba enfocada en la ganadería en grandes hatos o latifundios altamente improductivos, se requirió la implementación de infraestructuras de riego y técnicas de irrigación basadas en surcos o inundación.

La connotada relevancia que adquirió el sector agrícola en la economía, hasta el colapso de la industria azucarera y el advenimiento del turismo como nueva fuente principal de ingresos nacional, llevó a los sucesivos gobiernos a suministrar el agua a los productores con la única condición de producir la tierra sin establecer ningún sistema de precios por el preciado líquido, lo que también desarrolló una cultura de despilfarro del recurso y la creencia paternalista de que el Estado, además de ser responsable de la gestión, también debe regalar el agua. Aunque la decisión de Ramón Cáceres fue la apropiada en su tiempo, tomando en consideración que esta política, además de fortalecer el sector agrícola como una fuente de divisas, logró sostener la seguridad alimentaria en el país, vale decir que al mismo tiempo degeneró en un problema de seguridad hídrica, que a la fecha se sigue profundizando. El crecimiento poblacional del país y su subsecuente aumento en la demanda hídrica, demostró lo insostenible de continuar con la ancestral práctica de irrigación por inundación.

Aun cuando en el mundo han surgido alternativas e innovaciones para cambiar y corregir esta práctica, en República Dominicana no se ha contado con una política seria y consistente para lograrlo, por lo menos hasta ahora. Apenas ha habido pequeñas iniciativas privadas, las cuales son casi imperceptibles en comparación con la gran cantidad de hectáreas de terrenos productivos que se irrigan por inundación y los esfuerzos desde el Estado se han dirigido a proyectos dispersos que no corrigen los problemas estructurales del sector hídrico nacional. Viendo los aspectos antes mencionados es posible afirmar que los estragos de una política desfasada, en términos de medios y técnicas, y las grandes problemáticas del dispendio, escasez y poca disponibilidad de agua, siguen generando consecuencias, no solo de carácter ambiental, sino también social. Algo que se hace cada vez más evidente con la generación de conflictos por el uso del agua que amenaza con extenderse entre distintos sectores de la economía dominicana.

En el Congreso Nacional se han presentados varios proyectos de ley para tratar de ponerle fin al mal uso del recurso hídrico, sin embargo, no se ha podido llegar a un consenso. El actual gobierno encabezado por Luis Abinader firmó el “Pacto por el Agua”, que tiene como principal objetivo establecer las estrategias y crear las herramientas que hagan posible solucionar la situación crítica en que actualmente se encuentra el recurso agua.

En línea con estas acciones estratégicas del Pacto del Agua y la política de coordinar los esfuerzos de las instituciones vinculantes al sector agrícola para el uso eficiente de los recursos hídricos y vincularlos hacia una mayor productividad, en marzo 30 de 2021, el presidente de la República creó, mediante el Decreto 204-21, la Comisión de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego y, a su vez, el 15 de abril de 2021, mediante Decreto 240-21, nombra al Director Ejecutivo de dicha Comisión para apoyar en la elaboración e implementación de la Estrategia Nacional de Tecnificación del Sistema Nacional de Riego.

Dicha Comisión posee competencia y facultad legal para coordinar la elaboración y ejecución de la Estrategia Nacional de Tecnificación de los Sistemas de Riego, teniendo la Dirección Ejecutiva las siguientes funciones:

- Coordinar la formulación de políticas derivadas de la Estrategia Nacional de Tecnificación del Sistema de Riego, así como la definición y ejecución de las iniciativas, programas y proyectos que se consideren necesarios para alcanzar los resultados esperados.
- Promover la racionalización del uso del agua en la producción agrícola, con la aplicación de tecnologías apropiadas que, además, favorezcan mayor productividad y rentabilidad.
- Contratar las personas físicas y jurídicas que se requieran para el cumplimiento de sus funciones y las tareas que les sean encomendadas, conforme a lo estipulado por las leyes correspondientes. Disponer la ejecución de los fondos públicos y privados que le sean asignados y aquellos que gestione para el cumplimiento de sus funciones.
- Identificar y captar fondos de cooperación, así como la gestión de fuentes de financiamiento para posibilitar el acceso de los productores agrícolas a las tecnologías apropiadas y necesarias para hacer uso eficiente del agua.
- Rendir informes trimestrales a la Comisión de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego sobre el avance en la implementación de la Estrategia Nacional de Tecnificación del Sistema de Riego.

## **BASE LEGAL**

La base legal según la cual se rigen diferentes aspectos del riego, se aplica a los recursos naturales de agua, las cuencas hidrográficas, los suelos, la tenencia de la tierra en el sector rural y las instituciones estatales relacionadas con el riego. A continuación, se enumera la base legal vigente:

- Constitución de la República Dominicana, proclamada el 13 de junio de 2015;
- Ley núm. 908, Orgánica del Banco Agrícola e Hipotecario de la República Dominicana, del 1ro de junio de 1945;
- Ley núm. 5852, sobre dominio de aguas terrestres y distribución de aguas públicas, del 29 de marzo de 1962;
- Ley núm. 5879, de Reforma Agraria, del 27 de abril de 1962;
- Ley núm. 6186, de Fomento Agrícola, del 12 de febrero de 1963;
- Ley número 6, que crea el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), del 8 de septiembre de 1965;
- Ley núm. 8, que determina las funciones de la Secretaría de Estado de Agricultura, del 8 de septiembre de 1965;
- Ley núm. 278, que traspasa a favor del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI) todas las obras fluviales e hidráulicas agrícolas de riego, del 3 de diciembre de 1975;
- Ley núm. 64-00, que crea la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, del 18 de agosto de 2000;
- Ley núm. 157-09, sobre el seguro agropecuario en la República Dominicana, del 3 de abril de 2009;
- Ley núm. 1-12, que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030, del 25 de enero de 2012;
- Ley núm. 247-12, Orgánica de la Administración Pública, del 9 de agosto de 2012;
- Decreto núm. 498-20, que instituye diez (10) consejos consultivos bajo la denominación de "gabinetes", dentro de las directrices de la ley núm. 247-12, Orgánica de la Administración Pública, del 23 de septiembre de 2020;

- Decreto núm. 520-20, que designa al director ejecutivo honorífico del Gabinete del Sector Construcción y al director ejecutivo del Gabinete del Sector Agua, del 29 de septiembre de 2020;
- Decreto 204-21, de fecha 30 de marzo que crea la Comisión de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego y el Fondo de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego.
- Decreto 240-21, del 15 del mes de abril de 2021, que designa al Director Ejecutivo de la Comisión de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego.

## **TECNIFICACION NACIONAL DE RIEGO**

### **Objetivo General:**

Promover la tecnificación de los terrenos agrícolas de la República Dominicana para eficientizar el uso del agua e incrementar los niveles de productividad, dotando los predios y terrenos cultivables con sistemas de riego de alta eficiencia, como el de goteo y micro aspersión, con el fin de aprovechar y conservar de manera sostenible los recursos hídricos e incrementar la productividad agrícola.

### **Objetivos Específicos:**

- Promover la organización de productores en cooperativas para que puedan gestionar mejor sus recursos, acceder a financiamientos y a mejores mercados.
- Identificar zonas prioritarias, por su condición hídrica, primero, y por las condiciones preexistentes que permitan una más rápida ejecución, tomando en cuenta aspectos económicos, culturales, geográficos, sociales, adaptabilidad e idoneidad del cultivo, etc.
- Hacer los levantamientos topográficos de las áreas a intervenir para conocer su extensión, forma y planimetría.
- Elaborar los planes de producción, en base al tipo de cultivo, el clima, la tradición de siembra, fertilidad de suelo, etc.
- Analizar la factibilidad económica de los proyectos, para poder hacer las sugerencias y el acompañamiento y asesoría para la comercialización.
- Hacer el diseño de los sistemas de riego a implementar, tomando en cuenta las características del suelo y del cultivo y la demanda y capacidad hídrica en la zona.
- Organizar los procesos de licitación pública para la contratación de las empresas que suplirán los sistemas de riego.
- Supervisar la ejecución de los sistemas de riego contratados, verificando que se cumplan los plazos y los criterios técnicos establecidos.

- Coordinar la capacitación de los productores para que sepan cómo operar estas tecnologías.
- Dar seguimiento para garantizar el correcto funcionamiento de las tecnologías instaladas.
- Coordinar con las distintas instituciones cuya participación se estime necesaria.
- Viabilizar estrategias y medios de comercialización, que permitan introducir al mercado la producción, de manera más eficiente y rentable.

### **Misión:**

Coordinar, elaborar y ejecutar una estrategia nacional de tecnificación de los sistemas de riego, que viabilice el uso racional del agua en las actividades agrícolas, así como incorporar tecnologías para incrementar la productividad, disminuir el costo ambiental y facilitar que nuevas extensiones de tierra puedan ser agregadas a la producción agrícola intensiva.

### **Visión:**

Ser una institución referente en eficiencia y transparencia, que impulsa la incorporación de innovación de riego, la eficientización del uso del agua, la promoción de competencias organizacionales y la inserción de capacidades productivas, que contribuya al desarrollo sostenible de la nación.

### **Valores Institucionales:**

- **Ética:** Actuamos apegados al bien común, apegados a la razón, la virtud, la prudencia y el respeto irrestricto a las leyes de la República Dominicana y su Constitución.
- **Competitividad:** Nuestros funcionarios y técnicos tienen los conocimientos requeridos para lograr un excelente desempeño de las funciones asignadas, para el cumplimiento de la misión y el logro de los objetivos que define su visión.
- **Eficacia:** Nuestro propósito es optimizar los recursos asignados, logrando que los objetivos fijados con anterioridad, sean alcanzados en el menor tiempo posible y con un uso eficiente de los recursos.
- **Compromiso:** Nuestros empleados reflejan la motivación implícita de pertenencia a la institución, apegados a la misión, visión y políticas de la misma.
- **Liderazgo:** La Dirección Ejecutiva es capaz de tomar decisiones acertadas para el logro de sus objetivos, inspirando al resto de la organización a alcanzar sus metas.

- **Disciplina:** Actuamos con la observancia y estricto cumplimiento de las leyes, el reglamento interno y los procedimientos establecidos, con el propósito de lograr el correcto funcionamiento de la institución.

### **Políticas Públicas Priorizadas:**

El plan de gobierno, el documento de los Lineamientos para el PNPSP y el propio Plan Nacional Plurianual del Sector Público (PNPSP) correspondientes al ciclo de gestión 2020-2024, han identificado una serie de políticas de prioridad nacional, en el marco de las cuales nuestra institución pretende desarrollar sus productos y resultados.

Debido a la naturaleza de la entidad, así como sus objetivos y metas, impactamos de forma directa en dos de las principales políticas priorizadas por el gobierno:

**11. POBLACIÓN RURAL, EL DESARROLLO AGROPECUARIO Y PESQUERO.** Esta política tiene como objeto mejorar la calidad de vida de las personas que residen en las zonas rurales, así como el rendimiento en la producción agroalimentaria, tanto para el mercado local como de exportación, mediante el diseño y ejecución de políticas de género, seguridad alimentaria y respeto al medioambiente, apoyo a las pequeñas empresas rurales de acumulación, a la comercialización, garantía de eficiencia del riego en la agricultura, diversificación de las modalidades de financiamiento, mejora de la infraestructura de caminos y almacenamiento y apoyo a la construcción de nuevas facilidades de producción bajo techo.

**12. EL ACCESO AL AGUA Y MEJORA DEL RECURSO:** Esta política se orienta a mejorar el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario, pluvial y saneamiento básico como derechos humanos, ejecutando grandes inversiones enmarcadas en tres ejes: reforma y modernización para aplicar un nuevo arreglo institucional (Ley de Agua) para satisfacer las necesidades de cobertura de acueductos y de saneamiento regional y provincial; aumentar las inversiones en el sector; y construcción de las infraestructuras hidráulicas necesarias.

### **Con esta política se espera:**

1. Eficientizar el uso del agua en la agricultura
2. Aumentar la productividad agrícola
3. Disponer de un mayor volumen de agua para el consumo humano
4. Reducir la contaminación por lixiviación
5. Conservación de los suelos agrícolas
6. Ayudar a combatir los efectos del cambio climático.

## **CLASIFICACIÓN DE LAS UNIDADES QUE CONFORMAN LA INSTITUCIÓN**

El decreto que crea la Dirección Ejecutiva de la Comisión de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego, la faculta para la designación de los cargos y/o posiciones necesarias para la implementación de la Estrategia Nacional de Tecnificación de los Sistemas de Riego, de ahí que se ha constituido la siguiente estructura institucional básica.

Nivel	Nombre de la Unidad
<b>UNIDADES DE MÁXIMA DIRECCION</b>	<b>Comisión de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego</b>  <b>Dirección Ejecutiva</b>
<b>UNIDADES CONSULTIVAS Y ASESORAS</b>	<b>Departamento Jurídico</b>  <b>Departamento de Planificación y Desarrollo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• División de Formulación, Monitoreo y Evaluación de Planes, Programas y Proyectos</li> <li>• División de Cooperación Internacional</li> </ul> <b>División de Recursos Humanos</b>  <b>División de Comunicación</b>  <b>División de Relaciones Interinstitucionales</b>
<b>UNIDADES DE APOYO</b>	<b>Departamento Administrativo Financiero</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• División Financiera</li> <li>• División Administrativa</li> <li>• División de Compras y Contrataciones</li> </ul> <b>División de Tecnologías de la Información y Comunicación</b>
<b>UNIDADES SUSTANTIVAS U OPERATIVAS</b>	<b>Departamento de Operaciones</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• División de Riego</li> <li>• División de Cultivo</li> <li>• División Topográfica</li> <li>• División de Apoyo a la Comercialización</li> <li>• División de Extensión y Capacitación a Beneficiarios</li> </ul> <b>Departamento de Supervisión de Proyectos</b>  <b>División de Coordinación FOTESIR</b>
<b>UNIDADES DESCONCENTRADAS</b>	<b>Divisiones Regionales</b>

## **FONDO DE FOMENTO A LA TECNIFICACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE RIEGO (FOTESIR)**

El Decreto Núm. 204-21 que crea la Comisión de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego crea a su vez un Fondo de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego (FOTESIR) como un instrumento de cofinanciamiento público-privado de proyectos, con el objetivo de impulsar la mejora de la productividad mediante nuevas o mejoradas iniciativas de tecnificación de sistemas, procesos e infraestructura.

Para el manejo de estos fondos se ha constituido un fideicomiso público, de administración, fuente de pago, garantía y oferta pública, el cual se ha denominado Fideicomiso de Administración del Fondo de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego, Fideicomiso FOTESIR. En concordancia a lo establecido en la Ley 189-11, Decreto No. 95-12, así como las demás normas complementarias aplicables.

Este fondo de fomento estará orientado específicamente al financiamiento de los sistemas de riego, quedando fuera de su alcance todo los elementos previos y posteriores a la instalación de los sistemas y las capacitaciones para el manejo operativo de los mismos.

El Pacto del Agua 2021-2036 contempla una inversión de US\$972,000,000 para la innovación de regadíos, de los cuales la primera partida asignada al cuatrienio 2021-2024 es de US\$68,000,000 que serían asignados al FOTESIR para el financiamiento de los sistemas de riego. En tal sentido, la cantidad de tareas de terreno tecnificadas serían proporcionales al presupuesto disponible en el fideicomiso para tales fines.

### **Serán partes del Fideicomiso FOTESIR:**

El Estado dominicano, a través de la Dirección Ejecutiva de la Comisión de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego, en calidad de Fideicomitente y Fideicomisario, y

Fiduciaria Reservas, S. A., que actuará como la fiduciaria responsable, asumiendo las obligaciones y responsabilidades asignadas desde la creación del Fideicomiso FOTESIR.

Integrarán el patrimonio del Fideicomiso FOTESIR los recursos provenientes del Presupuesto Nacional asignados al Fondo. Además, los recursos líquidos que se incorporen al patrimonio fideicomitado, su inversión y reinversión, las ganancias de capital, intereses y demás rendimientos financieros que generen los bienes fideicomitados; también bienes o recursos de terceros, de naturaleza pública o privada, y demás bienes o ingresos que reciba por cualquier título legal para la obtención de los fines del Fideicomiso FOTESIR, con la autorización del Comité Técnico.



El Comité Técnico del Fideicomiso está conformado por: el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, en calidad de presidente; el Ministerio de Agricultura, en calidad de vicepresidente; y la Dirección Ejecutiva de la Comisión de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego, en calidad de secretario. Todos los miembros del Comité Técnico participan con voz y voto, y desempeñan sus cargos de manera honorífica. Asiste, igualmente, a las sesiones del Comité Técnico, el Responsable de la Oficina Coordinadora del Fideicomiso FOTESIR, con voz, pero sin voto.

El Comité Técnico aprobará los actos que se requieran para el cumplimiento de los fines del Fideicomiso FOTESIR, de acuerdo con las disposiciones del contrato constitutivo del fideicomiso y el marco legal vigente aplicable. Todos los interesados en acceder al Fideicomiso deberán cumplir con los requisitos establecidos en su reglamento.

### **Meta de Tecnificación de los sistemas de riego 2022-2024**

El costo de tecnificación por tarea de tierra puede variar dependiendo del sistema de riego a instalar. Sin embargo, al día de hoy, el valor de la envolvente calculado a mediados del mes de noviembre del 2021 es de treinta y dos mil doscientos pesos (RD\$32,200.00) por tarea de tierra tecnificada. En función de esta estimación hemos establecido la siguiente meta de inversión para el corto y mediano plazo.

Periodo	Costo por Tarea	Meta Física (Tareas)	Costo de la Meta
<b>2022-2024</b>	<b>32,200</b>	<b>150,000</b>	<b>4,830,000,000.00</b>
2025-2036	32,200*	1,510,248	48,630,000,000.00

\* Este valor deberá estar ajustado a las tasas inflacionarias correspondientes al periodo en cuestión.

Hemos de considerar también que, por la naturaleza de este fideicomiso especial para el fomento a la tecnificación, este está en la facultad de gestionar recursos provenientes del sector privado, de alianzas público – privadas, e inclusive de cooperación internacional, por lo que los valores de la meta podrían verse afectados considerablemente por la inyección de capital adicional para la tecnificación.

### **COMPRENSIÓN SOBRE EL DISEÑO DE LA POLÍTICA**

Este plan está basado en el Plan de Infraestructuras Hidráulicas como apoyo a la Producción Agrícola Nacional Período 2020-2032; formulado por el Director Ejecutivo del Gabinete del Agua, ingeniero Gilberto Reynoso Sánchez, quien plantea lo siguiente:

“Impulsar en una primera etapa las actuaciones sobre 91,138 hectáreas de superficie de riego que en la actualidad están dotadas de infraestructura de uso común adecuado y carente de sistemas de nuevas tecnologías. En una segunda etapa actuar sobre una superficie de 180,763 hectáreas de riego que en la actualidad carecen de infraestructuras de uso común adecuada, así como de sistemas de nuevas tecnologías de riego”.

Prosigue: “Las actuaciones previstas nos llevarían, en un plazo medio de 15 años, a contar con la totalidad del regadío de 311,130 hectáreas; dotadas de infraestructuras de uso común adecuadas y nuevas tecnologías de riego de alta eficiencia, disminuyendo el clima de incertidumbre en la disponibilidad de recursos hídricos, la eliminación de las pérdidas de agua y aumento de la productividad y rentabilidad en la agricultura de regadío”.

El plan contempla además la incorporación en una tercera etapa de 112,492 hectáreas, de manera que el país contaría al final de la década del 2040 con una superficie total de regadío de 416,422 hectáreas (6,662,752 tareas). Podemos considerar el plan como un medio para lograr un efecto medioambiental inducido, de gran importancia en la protección de agua y de suelo.

Los proyectos que se desarrollen mediante esta política tendrán un costo estimado de US\$883.61 millones. Actualmente se está discutiendo sobre la posibilidad de financiamiento a través del Banco Mundial.

### **Principales Desafíos para la Implementación de Plan**

Limitantes como, por ejemplo:

- **Carencia de Presupuesto:** no contar con los fondos suficientes para la implementación del plan que permitan financiar las distintas actividades operativas, así como los diagnósticos necesarios de pre-factibilidad técnica y económica, contemplaría uno de los desafíos más importantes. Para sortear este aspecto la institución contará con un Fondo Fiduciario, el cual le permita tener al alcance fondos suficientes y oportunos, destinados exclusivamente para el pago de la instalación de los sistemas de riego tecnificados.
- **Cultivos con baja rentabilidad:** cultivar productos que no tengan “salida” o “venta” en los mercados locales, provocaría que la implementación del proyecto no genere el impacto deseado y que los esfuerzos para su aplicación sean desperdiciados. Para evitar esto, se aplicarán protocolos para la selección de los beneficiarios, además, se realizarán estudios de mercado con el objetivo de identificar el mejor cultivo para la zona.
- **Terrenos en conflictos:** al momento de la selección del beneficiario su terreno esté en litis, provocando retraso o imposibilitando la aplicación del sistema de riego. Para evitar esto al momento de la selección la persona deberá presentar documentos que evidencien que el terreno no está en conflicto, además de esto el departamento jurídico de la institución verificará en las fuentes necesarias que no presenten conflictos que pongan en riesgo la inversión.
- **Cultura del dispendio y la preferencia al riego tradicional:** de las problemáticas principales para la implementación de este plan es la resistencia de los agricultores al cambio de matriz de riego. Para evitar que esta problemática se convierta en un obstáculo, se realizarán capacitaciones a los agricultores con el objetivo de

concientizarles en la efectividad del cambio y ayudarlos a adaptar sus actividades a este nuevo modelo. Además, deberá desarrollarse y aplicarse una política que establezca un sistema de precios por el servicio y uso del agua.

- Falta de organización social de los productores: con miras a la implementación del plan es necesario que los productores se organicen de manera que se puedan financiar los implementos utilizados para la tecnificación de los sistemas de riego. Para combatir esta situación la institución realizará acuerdos interinstitucionales con el Instituto de Desarrollo y Crédito Cooperativo (IDECOOP), con el objetivo de fortalecer las cooperativas de productores o de impulsar la creación de cooperativas que funjan como intermediarios financieros y, bajo esta misma temática, se fomentará la creación de asociaciones de pequeños productores.
- Falta de continuidad del Estado: el riesgo que se prevé por la falta de continuidad del Estado, acabaría en la suspensión de las iniciativas que se hallen en proceso de aplicación. Para esto se realizarán acuerdos internacionales y a la vez se firmarán compromisos que sirvan como un enclave de responsabilidad para la culminación de las iniciativas pactadas. Por otro lado, se prevé que la Estrategia Nacional de Tecnificación de los Sistemas de Riego se constituya en sí misma en una política pública de largo plazo que permita su implementación y, por ende, el alcance de los objetivos en el corto y mediano plazo.
- Dificultades de comercialización: los pequeños productores no tienen la capacidad para instalar un sistema de comercialización de sus productos que les permita poder venderlos, por lo que esto llevaría a una resistencia en la implementación de los proyectos contenidos en este plan. Para sortear estas limitantes la institución realizará un estudio de mercado como parte de los estudios de pre-inversión e inversión, donde se establecerán las herramientas y los acercamientos necesarios con miras a garantizar la venta de los productos obtenidos de las cosechas.
- Abastecimiento de agua deficiente: sin fuentes de agua es imposible realizar estas iniciativas, por lo que la institución como parte de los estudios realizados para determinar la factibilidad del proyecto estará realizando estudios de las fuentes de agua, con los que se identificarán las posibilidades de la utilización de este tan imprescindible recurso y la inversión necesaria.
- Causas de fuerza mayor: todo proyecto está sometido a un gran número de riesgos, algunos inherentes a las actividades y otros indirectos pero que afectan el cumplimiento de los objetivos del proyecto y de cierta manera se convierten en limitantes que “arriesgan” la implementación del plan.
- Como una iniciativa para tratar de reducir el impacto negativo de estos posibles riesgos, cada proyecto realizado deberá desarrollar una “Matriz de Riesgo” donde se identifiquen los posibles riesgos, sus fuentes, clasificación en función al impacto negativo para el proyecto, así como la probabilidad de que suceda y las

acciones necesarias para evitarlos además de los recursos y un análisis de costo - beneficio que identifique la viabilidad de las acciones para evitarlo.

- **Cultura de escasa coordinación interinstitucional:** la cultura de coordinación y articulación interinstitucional para el desarrollo de iniciativas en favor del desarrollo es muy débil, por lo que con mucha frecuencia se duplican recursos y esfuerzos, haciendo deficiente la inversión y provocando en muchos casos el cansancio y desinterés de los potenciales beneficiarios. En tal sentido, la institución adoptará como contramedida la articulación de todos los actores involucrados a través de las divisiones de enlace interinstitucional y cooperación internacional, las cuales procurarán la articulación entre las entidades que componen la comisión de fomento a la tecnificación y otras entidades ligadas a los resultados esperados en la formulación de este plan.
- **Inflexibilidad para ajustar los programas:** surgimiento de obstáculos y cambios que conllevan ajustes pequeños o grandes ajustes, si el proceso es muy rígido se convertiría en un retraso en la ejecución de la programación. Con el objetivo de evitar esto, la institución implementará un seguimiento continuo revisando no solo los informes de implementación de los proyectos, sino un formato de monitoreo continuo que implica informes periódicos de las actividades, estado de manifestación de actividades, resolución de problemas e inquietudes, análisis continuo de los factores externos que afectan positiva o negativamente el avance y los resultados del proyecto, lo que provoca una retroalimentación constante entre el beneficiario, implementador del proyecto y la institución.

## **LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA TECNIFICACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE RIEGO**

Ítem	Descripción
Objetivos de la Tecnificación del Riego Agrícola.	<p>Dotar los predios agrícolas con sistemas de riego de alta eficiencia como el riego por goteo, aspersión y micro aspersión, con el fin de aprovechar y conservar de manera sostenible los recursos hídricos, incrementar la productividad agrícola y evitar la reducción y degradación de la masa boscosa. Con el cumplimiento de este objetivo se espera:</p> <p>Eficientizar el uso del agua en la agricultura, reduciendo en un 95% el desperdicio del recurso utilizado en los sistemas de riego.</p> <p>Aumentar la productividad, asegurando la rentabilidad de la producción y el acceso de la población a alimentos de calidad.</p> <p>Disponer de un mayor volumen de agua para el consumo humano en las comunidades donde se implementan estos proyectos, mediante la reducción del dispendio desmesurado del agua.</p>

	<p>Reducir la contaminación por lixiviación, a través de la implementación de sistemas de riego más eficientes y continuos que reduzcan sustancialmente el uso de fertilizantes e insecticidas.</p> <p>Conservación de los suelos agrícolas, a través de la reducción en la utilización de agentes químicos que degradan la tierra y reducen su regeneración.</p> <p>Ayudar a combatir el cambio climático, implementando sistemas de riego eficiente que contribuyan a disminuir el impacto negativo al medio ambiente garantizando la recuperación de la masa boscosa y los acuíferos.</p> <p>Mejorar el nivel de vida de los habitantes de las comunidades, mediante el aumento de la productividad de los cultivos y su comercialización en los mercados.</p>
<p>Deberes y responsabilidades asumidos por los beneficiarios de los proyectos.</p>	<p>El productor (beneficiario) tiene la responsabilidad de reembolsar en un plazo de tiempo determinado por el proyecto el cual no será menor a dos (2) años. (El monto total será distribuido en cuotas de acuerdo con el tamaño del proyecto, la producción esperada en la parcela del productor y el tiempo establecidos).</p> <p>El beneficiario tiene el deber de ofrecer sin costos los terrenos para la instalación de los sistemas de riego.</p> <p>El productor tiene el deber de reforestar un área aledaña a la parcela tres veces mayor a esta, dándole prioridad a áreas que requieren reforestación tales como fuentes de agua, áreas de conservación, áreas recientemente deforestadas, entre otras.</p> <p>El productor tiene la responsabilidad de cumplir con los objetivos y compromisos establecidos en el proyecto, así como con las especificaciones técnicas y diseño contemplados en el expediente técnico aprobado.</p> <p>El beneficiario cumplirá con el deber de permitir las labores de supervisión y monitoreo durante la ejecución del proyecto y por un período no menor de cinco años durante las operaciones del mismo, por parte del ente rector o las entidades públicas encargadas, según sea el caso, o de terceros debidamente autorizados por estos.</p> <p>El productor tendrá la responsabilidad de asumir los costos por los daños propios o a terceros, de robos o pérdida, que ocurran en su sistema de riego y reparar o reponer las partes a la mayor brevedad además de asumir los pagos de indemnizaciones que correspondan.</p>

	<p>El beneficiario tendrá el deber de realizar el mantenimiento de los equipos y componentes de los sistemas de riego según lo recomendado por el fabricante o proveedor.</p> <p>El beneficiario tendrá el deber de cumplir con las obligaciones asumidas en el sistema financiero correspondiente al financiamiento cubierto por el Programa de Tecnificación de Riego.</p> <p>El beneficiario tendrá el deber y la responsabilidad de unirse a alguna asociación de riego que opere en la comunidad, de no existir debe de asumir la responsabilidad de su creación en conjunto con el acompañamiento de las autoridades pertinentes.</p>
<p>Cumplimiento de requerimientos institucionales y sociales</p>	<p>Trámites relacionados con el uso de los recursos hídricos (presentar la documentación que cumpla con los requerimientos establecidos con las instituciones que regulan el uso de los recursos hídricos).</p> <p>Acuerdos con los dueños de terrenos por donde pasarán las tuberías que transportarán el agua para los sistemas de riego; obtención de los permisos de operaciones de forma gratuita.</p>

## **ASPECTOS BÁSICOS DE LA TECNIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE RIEGO.**

### **Tecnologías aplicadas / Fuente: aguas superficiales y subterráneas**

Se realizarán obras como la nivelación de tierras, inversión en estructuras que se destinen a obtener mejoras en la eficiencia de almacenamiento, distribución y aplicación del agua para riego, construcción de reservorios, revestimiento de canales de conducción, obras de regulación y control, separadores de sólidos, desarenadores, aliviadores, perforación de pozos, pozas de bombeo, casetas de bombeo, lozas de concreto, cámara de distribución y carga, canaletas de aforo, dados de anclaje, excavación y tapados de zanjas, cajas de protección para válvulas de campo, entre otras obras civiles menores.

Tuberías de agua: red de tuberías, por regla básica, tuberías enterradas, principalmente las tuberías de PVC (Cloruro de Polivinilo), en algunos lugares o cuando sea necesario, se emplearán tuberías de polietileno o aluminio. Con el fin de atravesar arroyos o estructuras donde no se pueda enterrar las tuberías, se instalarán postes de concreto como sostén de las tuberías de riego colgantes.

Unidad de Bombeo: bombas de pozo profundo, bombas sumergibles, electrobombas, motobombas, bombas monoblock acopladas a motores diésel o motores eléctricos, todos

necesarios para ayudar a transportar el agua a los lugares donde se implementarán los sistemas de riego tecnificados.

Cabezal de control principal y de campo: unidades de filtrado, válvulas de paso, de regulación, de control y protección, medidor de caudal, manómetros, dosificador de fertilizantes accesorios de protección, etcétera, con los que se realizarán el uso eficiente y efectivo de los fertilizantes dosificándolos.

Emisores: aspersores, micro aspersores, mangueras de goteo, cintas de riego, hidrantes de riego, etc, mediante los que se realizará el riego controlado y eficiente de los cultivos.

Sistemas de comando: sistema de automatización de riego, válvulas hidráulicas, electroválvulas, unidades remotas, sistemas de mando hidráulico, sistemas de mando eléctrico, etc, los cuales permitan automatizar el sistema de riego y tener un control remoto del mismo.

Equipos para la obtención de energía: líneas eléctricas de baja tensión, postes y bipostes, aisladores, transformadores, medidores, tablero de arranque y fuentes de energía alternativa destinadas a la impulsión de las aguas de riego.

### **Terrenos o parcelas objeto de la instalación de los sistemas de riego:**

Los terrenos o parcelas beneficiarias de la instalación de los sistemas de riego tecnificados, serán validados por los técnicos de la institución por medio de análisis del cumplimiento de requisitos previamente establecidos que deberá cumplir tanto el productor o dueño del terreno, como las empresas proveedoras de los sistemas.

### **Tipos de Sistemas de Riego**

- Riego por surcos. Sistema de riego superficial mediante el cual el agua se traslada por surcos formados entre las hileras del cultivo.
- Riego por aspersión. Sistema de riego superficial que se produce asperjando el agua en pequeñas gotas sobre o entre las plantas.
- Riego localizado. Sistema de riego superficial que aplica el agua directamente en las inmediaciones de las raíces de las plantas.
- Riego por aniego. Sistema de riego superficial mediante el cual se cubre totalmente con agua un área agrícola. Es usado especialmente en el arroz.
- Riego superficial. Sistema de riego por conductos soterrados que aplican el agua en las inmediaciones del sistema radicular de las plantas.



## **Eficiencia del Riego**

Las pérdidas de agua durante el proceso de riego incrementan su costo y constituyen una afectación a las disponibilidades de este valioso recurso. La eficiencia de aplicación del agua en un sistema de riego es la proporción porcentual entre la cantidad de agua almacenada en la zona del sistema radicular (disponible para la planta) y la cantidad de agua aplicada por el sistema de riego. Las principales causas de pérdida son: escurrimientos, infiltración, evaporación, arrastre y en su aplicación en partes del terreno que no están al alcance del sistema radicular de las plantas.

Escorrentía. Es la fracción del agua de riego que circula sobre la superficie del suelo al regar, sin llegar a infiltrarse en el mismo. Estas pérdidas pueden ser significativas en riegos por superficie, sobre todo cuando la pendiente del terreno es superior al 4 por mil. El recurso agua es imprescindible para la producción de cultivos de su disponibilidad depende la formación de nueva biomasa vegetal. En cultivos como tomate y lechuga los contenidos de agua en el interior de la planta superan el 90 %. Es claro que el agua es pieza clave para producir más alimentos, pero también es claro que hoy en día constituye un recurso cada vez más escaso.

El riego por goteo es uno de los sistemas de riego presurizados más eficientes en la actualidad que suministra el agua gota a gota y presenta ventajas como eficiencia de conducción y aplicación, uniformidad de distribución y emisión, así como eficiencia en el uso del agua; razón por la cual ha sido implementado exitosamente en muchos cultivos hortícolas y frutícolas en todo el mundo. Dentro de la implementación de esta tecnología, el diseño del sistema de riego por goteo es quizá el paso más crítico, ya que del diseño adecuado depende una instalación y operación exitosa del sistema.

El diseño de sistemas de riego por goteo consta de tres grandes partes: diseño agronómico, diseño geométrico y diseño hidráulico. El diseño agronómico consiste en calcular todos los parámetros necesarios para que el sistema de riego por goteo sea capaz de suministrar con eficiencia el agua a los cultivos en periodo de máximas necesidades, es decir, se calcula la cantidad de agua que necesita el cultivo para su desarrollo normal sin sufrir un déficit hídrico, así como el agua necesaria para el manejo efectivo de sales.

El diseño agronómico es una fase fundamental del sistema de riego por goteo y un error en esta etapa impactará en el diseño hidráulico, donde un mal cálculo puede tener fuertes repercusiones económicas para la corrección del sistema de riego y/o resultar en pérdidas de rendimientos por falta de agua en etapas críticas del cultivo. El primer paso en el diseño agronómico es el cálculo del requerimiento hídrico del cultivo, posteriormente se determinan parámetros como dosis, frecuencia y tiempo de riego, así como número de goteros y caudal de los mismos.



## DIAGNÓSTICO

La República Dominicana, a pesar de tener una fuerte vocación agrícola de más de 100 años, si consideramos dicha vocación propiamente como una actividad económica, se ha caracterizado por la aplicación, en este sector, de procesos productivos que utilizan tecnologías tradicionales y poco eficientes, como la irrigación por inundación y por surcos, lo que ha traído como consecuencia bajos rendimientos y una deprimida calidad, que se refleja en la competitividad en los mercados internacionales. Tal situación plantea como uno de los principales desafíos en la gestión de los recursos hídricos, la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego.

La Tecnificación del Sistema de Riego consiste en la optimización y uso eficiente del agua, mediante la implementación de innovación de dispositivos y técnicas de irrigación, para con ello impactar en el incremento de la productividad agrícola y garantizar su disponibilidad sostenible y para lograr un impacto significativo en el aprovechamiento del recurso agua, se hace necesario romper con costumbres y tradiciones en los modos y técnicas de producción, que hoy resultan obsoletas y que no cumplen con los nuevos desafíos y las demandas que imponen el crecimiento demográfico y el crecimiento económico de los distintos sectores productivos.

La Tecnificación del Sistema de Riego, como se evidencia por las lecciones aprendidas de otros países que han aplicado de manera sistemática y con éxito las diversas tecnologías, se vislumbra como parte de la solución a los problemas derivados de la irracionalidad con que se utiliza el valioso líquido, y al mismo tiempo lograr mejores rendimientos agrícolas por hectárea y por unidad de agua servida, disminuyendo la presión sobre las cuencas y sobre los ecosistemas que allí habitan y permitiendo un equilibrio sostenible entre lo ambiental, lo económico y sus externalidades.

De la Tecnificación del Sistema de Riego se desprenden dos conceptos fundamentales: eficiencia y rendimiento. Con la eficiencia se mide la efectividad de la cantidad de agua que entra al sistema en función de los objetivos de consumo de los cultivos, siendo más eficiente si la cantidad de empleada permite lograr los ciclos de producción, con el menor desperdicio. Así mismo, el rendimiento es la cantidad de producto obtenido, con base a la cantidad de agua empleada.

A pesar de que, desde hace más de dos o tres décadas, en el mundo han surgido alternativas e innovaciones para cambiar y corregir la ineficiente forma de irrigación, no se ha contado en RD con una política seria y consistente para lograrlo. Apenas, ha habido iniciativas privadas pequeñas, en comparación con la cantidad de hectáreas que se siguen irrigando por inundación, y los esfuerzos desde el Estado se han dirigido a proyectos dispersos y que no corrigen los problemas estructurales del sector agua.

Ejemplo de esos esfuerzos diluidos, por parte del gobierno, para impulsar la tecnificación del sistema de riego fue el iniciado en el año 2002, con la creación del Proyecto de Apoyo a la Transición Competitiva Agroalimentaria (PATCA), con fondos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y del propio gobierno. Este proyecto tenía como objetivo aumentar la competitividad agropecuaria del país a través de la adopción, por parte de los agricultores, de tecnologías que lograsen reducir costos de producción de forma sostenible y que aumentasen la eficiencia en el uso de los recursos productivos.

Este proyecto no se materializó según lo planificado. De acuerdo con el diario digital “El Dinero”, varios años después de haberse culminado, de los US\$34 millones otorgados por el BID, solo se utilizaron US\$7.24 millones lo que representó el 21.3% de ejecución presupuestaria. Por otra parte, la Oficina de Ejecución de Proyectos (OEP) informó que en los 5 años que duró su implementación, a través del Ministerio de Agricultura, solo se invirtió el equivalente a RD\$268.3 millones. De esta cifra solo se dedicaron RD\$62 millones en tecnologías de tecnificación de sistema de riego, lo que supuso un 23.11%, distribuido de la siguiente manera: 47.1 millones a sistema de riego por goteo; 8.8 millones a sistemas de riego por micro aspersión y 6.1 millones a sistemas de riego por aspersión. (Anexo, Gráfica No. 1: de Distribución de la Inversión del PATCA).

Aunque los productores participantes en este proyecto experimentaron un alza sustancial en la producción, no lograron una liquidez equivalente, de acuerdo al Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Estos esfuerzos realizados por el gobierno, con fondos locales e internacionales, no tuvieron gran impacto en la agricultura debido al pobre seguimiento a los proyectos y a que dichos esfuerzos no se realizaron bajo un esquema no asistencial, en el cual los beneficiarios de estos equipos y sistemas no le dieron la seriedad suficiente, incurriendo en mal uso de los mismos, ya que no hubo mecanismos de capacitación que garantizaran el uso adecuado y la vida útil de los mismos, ni tampoco régimen de consecuencias por un mal manejo de dichos equipos.

Además de la problemática social y económica que deriva de un mal uso y administración del agua, hay antecedentes del impacto negativo que se han venido acumulando como consecuencia del uso desmedido e irracional del riego por inundación. Inclusive, según el ingeniero Gilberto Reynoso, se han generado casos hasta epidemiológicos y fitosanitarios, por esta misma cultura de irrigación. En la provincia de Azua, el uso excesivo del agua, mediante sistemas de riego por inundación, provocó la proliferación de enfermedades que terminó afectando a los cultivos, a la vez que la población también terminó afectada en la salud pública. La erosión, el lavado, la salinización de los suelos y la contaminación de las aguas subterráneas, reflejan los estragos de la deficiente política adoptada desde hace un siglo, y la apatía manifiesta en la inacción estructural de los gobiernos subsecuentes.

En línea con estas acciones estratégicas del Pacto del Agua y la política de coordinar los esfuerzos de las instituciones vinculantes al sector agrícola, para el uso eficiente de los recursos hídricos y vincularlos hacia una mayor productividad, en marzo 30 de 2021, el

Presidente de la República creó mediante Decreto 204-21, la Comisión de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego, y a su vez, el 15 de abril de 2021, mediante Decreto 240-21, nombra al Director Ejecutivo de dicha Comisión, para apoyar en la elaboración e implementación de la Estrategia Nacional de Tecnificación del Sistema Nacional de Riego.

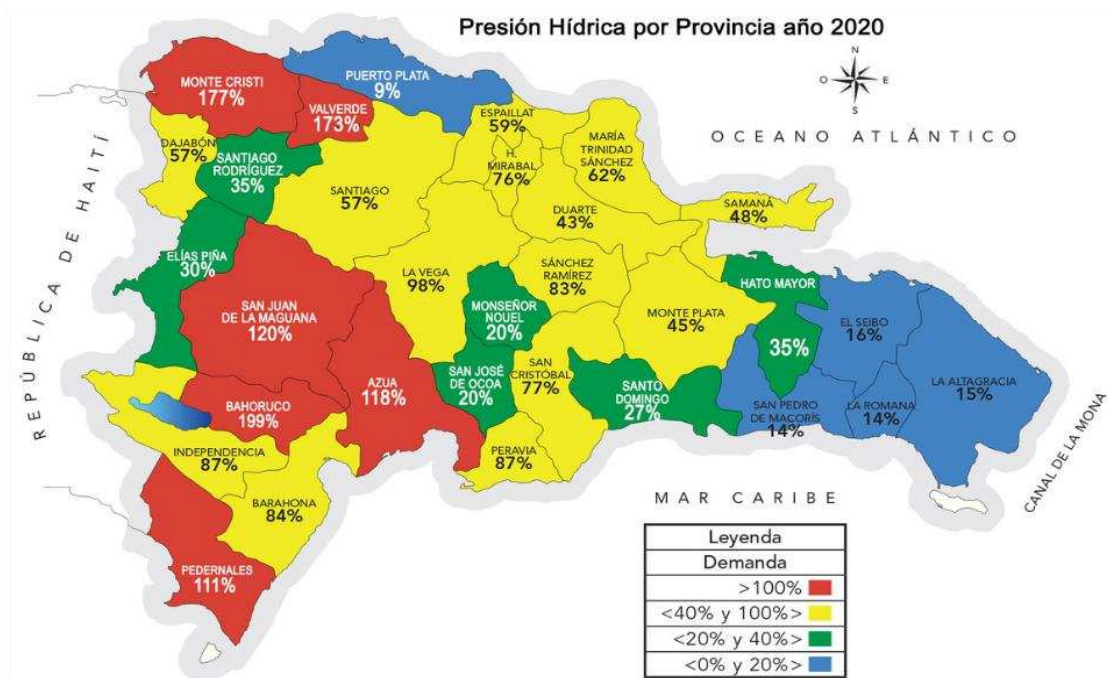
### **Resumen de la situación de los aspectos relacionados**

La República Dominicana es un país eminentemente agrícola, con una superficie territorial de 48,400 km<sup>2</sup> de los cuales el 76% es aprovechable para la agricultura. El agua es un activo estratégico para el desarrollo del país, cuya escasez y contaminación afecta directamente la economía.

La presión hídrica mide la demanda/oferta de agua y se expresa de manera porcentual como índice de escasez de agua. Se estima que en el 68% de las provincias hay escasez de este recurso, siendo las más afectadas según la presión hídrica (>100%), las provincias de Bahoruco, Montecristi, Valverde, San Juan de La Maguana, Azua y Pedernales. La solución de este problema es fundamental para la conservación de los recursos hídricos en el país, por lo que urge implementar sistemas de riego eficientes.

La falta de infraestructura, la deforestación, la baja eficiencia en el uso y las alteraciones de la calidad del agua constituyen las principales causas del aumento constante del grado de presión hídrica en el país. La baja disponibilidad de agua para el consumo humano es una de las consecuencias del dispendio del recurso agua. Según las investigaciones de Gilberto Reynoso en el 2015, el agua de consumo humano es solo un 12% con una eficiencia de uso de un 60%. En contraste con estos datos, el 80% del agua es destinada para la agricultura y con una eficiencia de tan sólo un 20%

En el país hay ocho provincias con una presión hídrica muy fuerte o de escasez crónica, pero se estima que el número crecerá a 16 para el año 2025 si no se toman las medidas correctivas. Actualmente están en esa situación: Azua, Barahona, Pedernales, Independencia, Bahoruco, San Juan, Valverde y Montecristi. En el caso de la provincia Santiago Rodríguez, a pesar de que se muestra con una presión hídrica de un 35%, esto se debe a la poca agricultura intensiva en esta zona, sin embargo, no representa la realidad, pues existe mucha ganadería que también necesita agua de la cual carecen de manera crónica. Esta provincia carece de suficientes fuentes de agua, así como de acuíferos, por lo que ha sido también considerada de prioridad, a los fines de cumplir el objetivo que tiene la institución. Ver mapa a continuación.



De mejorar la eficiencia del riego agrícola, el MEPyD estima que ninguna provincia estaría en esa situación y sólo Montecristi, Valverde, Bahoruco, Espaillat y Hermanas Mirabal tendrían una presión hídrica fuerte.

De acuerdo al Plan de Infraestructuras Hidráulicas como apoyo a la Producción Agrícola Nacional Período 2020-2032, formulado por Gilberto Reynoso Sánchez en enero 2020, solo el 10% de la superficie total de regadío cuenta con sistemas de riego presurizado, mientras que el 90% restante riega por inundación.

El 95% de riego utiliza aguas superficiales y el 5% aguas subterráneas. Es necesario revertir estas cifras y eficientizar el uso del agua mediante la tecnificación del riego por micro aspersión y goteo, con esto se logrará ahorrar hasta un 60% de agua. Con este último se podrá también eficientizar el uso de fertilizantes, maximizando el rendimiento por metro cuadrado más que con cualquier otro método.

En la actualidad, República Dominicana no va a la vanguardia respecto a la tecnificación del riego, debido a los altos costos que conlleva implementar estas tecnologías. Los agricultores se limitan a realizar siembra en secano y donde hay mayor disponibilidad de agua a regar por surcos o inundación, además el libre uso del recurso hídrico les permite a los productores regar sin límite de tiempo, generando un gasto excesivo de agua. Esta mala práctica limita la disponibilidad del recurso, dejando sin agua otros predios y comunidades, erosionando los suelos y contaminando las aguas subterráneas.

Con la modernización del riego en el país, se podrá lograr un ahorro significativo del recurso agua, garantizando el desarrollo sostenible de la agricultura a largo plazo y, a la vez, garantizando la disponibilidad del líquido para el consumo humano.

En RD los suelos son muy productivos y fértiles, en unas zonas más que en otras y por las condiciones climatológicas que la caracterizan, poseyendo un clima tropical y subtropical, de modo que se puede cultivar todo el año. Sin embargo, la producción agrícola demanda la disponibilidad del recurso de manera continua durante todo el proceso, es lo que garantiza el éxito de la cosecha. Además, la eficiencia con la que se aplica el riego es lo que determina su rentabilidad.

## **PROBLEMÁTICAS EN EL USO DEL AGUA PARA RIEGO**

El siguiente análisis se realizó en el marco del proceso de planificación participativa, enfocando las siguientes actividades: a) Análisis de actores, b) Análisis de problemas, c) Análisis de objetivos. A continuación, se muestran los resultados del análisis de problemas:

### **0. El uso del agua utilizada para riego agrícola es ineficiente**

#### **1. Técnicas de irrigación agrícolas inadecuadas**

##### **1.1 Resistencia al cambio a nuevas prácticas más eficientes**

###### **1.1.1 Cultura tradicionalista del productor agrícola en las prácticas de riego**

- a) Limitado acceso al conocimiento de otras prácticas de riego agrícola, debido a la poca iniciativa de las asociaciones de productores agrícolas en capacitar su sector, lo que a su vez es causado por la insuficiente capacidad asociativa de los productores y la desconfianza en las asociaciones existentes. Y por otro lado a la poca iniciativa del estado en capacitar a los productores agrícolas sobre el manejo eficiente del agua, lo que no era considerado una prioridad por la poca visibilidad del problema de la escasez de esta y por la debilidad en las políticas de continuidad del estado.
  
- b) Limitado interés del Estado en la aplicación integral de técnicas de riego más eficientes, esto se debe primero a la débil gestión de colaboración con países que han desarrollado técnicas de irrigación más eficientes, causada por la priorización del Estado en la gestión de recursos económicos para obras de infraestructura y políticas públicas enfocadas a incentivar la construcción de mega obras hidráulicas. Segundo a la débil aplicación de políticas públicas que garanticen el uso eficiente del agua para riego agrícola, causada a su vez por el aumento de las importaciones de diferentes rubros agrícolas y el interés de los gobiernos de turno en desarrollar otros sectores.

- c) Creencia de que el agua es un recurso ilimitado, sustentada en la ausencia de un sistema de precios sobre el recurso hídrico, basado en un sistema clientelar, políticas públicas desfasadas y falta de voluntad política para un cambio.

#### 1.1.2 Poca Información sobre técnicas de irrigación más eficientes

- a) Insuficiencia de políticas y de recursos económicos para difusión de técnicas de irrigación más eficientes e insuficiencia de recursos humanos capacitados en los temas de tecnificación del riego agrícola.
- b) Limitado acceso al conocimiento de otras prácticas de riego agrícola, debido en primer lugar a la poca iniciativa de las asociaciones de productores agrícolas en capacitar su sector, causada por la insuficiente capacidad asociativa de los productores, el escaso capital social y el conflicto de intereses personales, segundo a la poca iniciativa del gobierno en capacitar los productores agrícolas sobre el manejo eficiente del agua y tercero a la producción agrícola de subsistencia entre los grupos de productores más pobres.

### **1.2 Insuficiencia de recursos económicos**

#### 1.2.1 Poco acompañamiento gubernamental.

- a) Políticas gubernamentales deficientes, cuyo enfoque en los últimos años ha estado orientada al consumo y la importación de bienes y servicios, aun contando con todo el potencial en el país para garantizar la seguridad alimentaria y producir en cantidad y calidad necesaria para exportación.
- b) Priorización de otros sectores productivos, dejando de lado la producción agropecuaria y permitiendo el enriquecimiento de particulares a través de las importaciones.

#### 1.2.2 Insuficiencia de liquidez

- a) Baja rentabilidad de los cultivos como consecuencia de la ausencia de estudios de mercado y la falta de asesoramiento, así como de la deficiente programación de los cultivos, causada por la poca cultura de planificación y limitado capital social con las capacidades necesarias.
- b) Poca capacidad de crédito de los productores agrícolas causada por el deficiente historial financiero, generado por la utilización de créditos informales y las pérdidas causadas por



factores externos que dificultan el pago oportuno de los préstamos, esto además de la inexistencia de garantías crediticias y la poca capacidad asociativa formal entre los productores.

## **2. Uso de sistemas de riego obsoletos**

### **2.1 Altos costos de los sistemas de riego agrícola presurizados.**

#### 2.1.1 Elevado costo de los insumos para la construcción de sistemas de riego presurizado.

- a) Costos de importación muy elevados, los cuales son transferidos directamente al productor.
- b) Altos beneficios marginales de las empresas que construyen los sistemas, debido a la falta de regulación de precios que es imperante en todas las áreas comerciales del país.

#### 2.1.2 Costos de mantenimiento muy elevados

- a) Elevados costos de la mano de obra, cuyas causas principales son la insuficiencia de capacidades técnicas de los productores, la falta de interés de las asociaciones de productores de crear capital social eficiente y el desinterés de los productores en sistemas de riego tecnificados.
- b) Elevados costos de los accesorios debido a los altos costos de importación y a los altos beneficios marginales de las empresas.
- c) Elevados costos de alquiler de maquinarias debido a los altos costos de importación y a los altos beneficios marginales de las empresas.

#### 2.1.3 Costos de reparación muy elevados

- a) Elevados costos de la mano de obra cuyas causas principales son la insuficiencia de capacidades técnicas de los productores, la falta de interés de las asociaciones de productores de crear capital social eficiente y el desinterés de los productores en sistemas de riego tecnificados.
- b) Elevados costos de los accesorios debido a los altos costos de importación y a los altos beneficios marginales de las empresas.

- c) Elevados costos de alquiler de maquinarias debido a los altos costos de importación y a los altos beneficios marginales de las empresas.
- d) Elevados costos de alquiler de equipos debido a los altos costos de importación y a los altos beneficios marginales de las empresas.

## **2.2 Fomento de iniciativas gubernamentales en temas de riego ineficientes.**

### **2.2.1 Implementación ineficaz de las Políticas públicas sobre el tema de riego agrícola**

- a) Carácter poco integral de las políticas de apoyo a la eficientización del agua, causadas principalmente por la priorización de otros sectores, el poco seguimiento y las debilidades en la planificación de iniciativas de implementación de dichas políticas.
- b) Garantías de mercado al sector importador, como consecuencia entre otras cosas por un estado clientelar y por el conflicto de intereses.

## **3. Sistemas de riego tecnificado en mal estado**

### **3.1 Deficiencia en el Mantenimiento de los sistemas de riego agrícola Tecnificado**

#### **3.1.1 Insuficiencia de recursos económicos para el mantenimiento de los sistemas de riego**

- a) Recursos asignados en el presupuesto nacional insuficientes, debido a la baja en las recaudaciones y la utilización de los recursos en otros sectores priorizados
- b) Alto costo del mantenimiento, debido a los elevados costos de la mano de obra, de los accesorios y las maquinarias debido a los altos costos de importación y a los altos beneficios marginales de las empresas.

#### **3.1.2 Limitado interés en gestionar el uso eficiente de los sistemas de riego tecnificados**

- a) Poca iniciativa de las asociaciones de productores agrícolas en capacitar su sector debido a la deficiente capacidad asociativa de estos, el escaso capital social y el conflicto de intereses personales.



- b) Producción agrícola de subsistencia entre los grupos de productores más pobres, causada por la ausencia de estudios de mercado, la ausencia de asesoría y acompañamiento a los productores agrícolas, la deficiente programación de los cultivos y la falta de cultura de planificación.
- c) Poco conocimiento del mantenimiento preventivo de los equipos, como causa de las insuficientes capacitaciones para el mantenimiento de los equipos, la insuficiencia de recursos económicos, de personal técnico, la irresponsabilidad de los productores sobre el sistema de riego y la poca valoración de los sistemas de riego tecnificado.

#### **4. Recursos Insuficientes para la tecnificación de los terrenos**

##### **4.1 Dificultad para el cumplimiento de los requisitos para acceder a crédito.**

###### 4.1.1 Historial crediticio deficiente

- a) Poca capacidad de crédito de los productores agrícolas, generado por la utilización de créditos informales y las pérdidas causadas por factores externos que las dificultades el pago oportuno de los préstamos, esto además de la inexistencia de garantías crediticias y la poca capacidad asociativa formal entre los productores.

###### 4.1.2 Elevados costos de los equipos e insumos para la construcción de sistemas de riego presurizado.

- a) Altas tasas de importación, la falta de incentivos y la insuficiencia de controles en la comercialización de los insumos.

###### 4.1.3 Cultura de producción de rubros de baja rentabilidad.

- a) Falta de estudios de mercado y la deficiente programación de los cultivos.

#### **5. Infraestructura Hidráulica Deficiente**

##### **5.1 Deficiencia en el seguimiento a la construcción y el mantenimiento de la infraestructura hidráulica**

###### 5.1.1 Dificil acceso a maquinaria para mantenimiento

- a) Alto costo del mantenimiento, debido a los elevados costos de la mano de obra, de los accesorios y las maquinarias debido a los altos costos de importación y a los altos beneficios marginales de las empresas.

5.1.2 Deficiencia en el seguimiento a los proyectos de construcción de infraestructuras hidráulicas.

- a) Insuficiencia de controles en la Construcción de las infraestructuras hidráulicas.
- b) Debilidad institucional en la fiscalización de las obras de infraestructura hidráulica.

5.1.3 Difícil acceso a maquinaria para mantenimiento

- a) Carácter poco integral de la política
- b) Poco seguimiento al cumplimiento de las políticas

Como hemos visto en la presente estructura de la problemática del uso ineficiente del agua para riego, las causas que lo originan se conectan entre sí, de igual manera la solución a esta problemática es integral y no puede verse de otra manera. En tal sentido la eficientización del uso del recurso hídrico permitirá impactar de forma directa en la calidad de vida de los dominicanos, afectar positivamente el medioambiente y cumplir con acuerdos internacionales relacionados al cambio climático. Ver Árbol del Problema y Árbol de Objetivo Anexo.

## VINCULACIÓN

### Con la Estrategia Nacional de Desarrollo

La Dirección Ejecutiva de la Comisión de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego impacta de forma directa en los ejes 3 y 4 de la Estrategia Nacional de Desarrollo, ya que por la naturaleza misma de la institución, esta influye también en los temas medioambientales, pero tanto su ámbito de actuación como su producto institucional, su principal indicador y su meta en el corto y mediano plazo se mide en tareas de tierra tecnificada. De ahí que se muestra a continuación los ejes y las áreas de influencia de nuestra institución en la END.

**La Ley No.1-12 que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2010-2030 establece en su eje estratégico No. 3, Objetivo General 3.5, los siguientes objetivos específicos y líneas de acción:**

**Tercer eje, que procura una Economía Sostenible, Integradora y Competitiva.** - “Una economía territorial y sectorialmente integrada, innovadora, diversificada, plural, orientada a la calidad y ambientalmente sostenible, que crea y desconcentra la riqueza, genera crecimiento alto y sostenido con equidad y empleo digno, y que aprovecha y potencia las oportunidades del mercado local y se inserta de forma competitiva en la economía global”.

**Objetivo General 3.5.** Estructura productiva sectorial y territorialmente articulada, integrada competitivamente a la economía global y que aprovecha las oportunidades del mercado local.

**3.5.3** Elevar la productividad, competitividad y sostenibilidad ambiental y financiera de las cadenas agro productivas, a fin de contribuir a la seguridad alimentaria, aprovechar el potencial exportador y generar empleo e ingresos para la población rural.

- Línea de acción **3.5.3.2** Implementar la zonificación de cultivos conforme a las características de los recursos agro-productivos y las condiciones medioambientales y de riesgo.
- Línea de acción **3.5.3.3** Promover y fortalecer prácticas de manejo sostenible de los recursos naturales, tierras degradadas y en proceso de desertificación, a través de programas de capacitación y extensión y el fomento de especies productivas que permitan la adaptación al cambio climático, respeten la biodiversidad y cumplan criterios de gestión de riesgos.
- Línea de acción **3.5.3.4** Impulsar la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico, incluyendo la biotecnología, para mejorar los procesos de producción, procesamiento y comercialización de productos agropecuarios y

forestales y difundir ampliamente sus resultados mediante un eficiente sistema de extensión agrícola.

- Línea de acción **3.5.3.9** Impulsar formas eficientes de provisión de infraestructura, servicios e insumos que eleven la calidad y productividad de los procesos de producción y distribución agroalimentaria y forestal.
- Línea de acción **3.5.3.12** Fomentar la expansión de cultivos y especies con rentabilidad y potencial de mercado, incluyendo el mercado de carbono.
- Línea de acción **3.5.3.15** Impulsar, mediante la difusión de las mejores prácticas de cultivo, el incremento de la productividad y la oferta en los rubros agropecuarios con mayor aporte a la seguridad alimentaria y a la adecuada nutrición de la población dominicana.

**También en el eje estratégico No. 4, Objetivo General 4.1, con los siguientes objetivos específicos y líneas de acción:**

**Cuarto eje, que procura una Sociedad de Producción y Consumo Ambientalmente Sostenible que Adapta al Cambio Climático.** - “Una sociedad con cultura de producción y consumo sostenible, que gestiona con equidad y eficacia los riesgos y la protección del medio ambiente y los recursos naturales y promueve una adecuada adaptación al cambio climático”.

Objetivo General 4.1 - Manejo sostenible del medio ambiente,

- Objetivo específico 4.1.2. - Promover la producción y el consumo sostenibles.

- Línea de acción 4.1.2.1. Apoyar el desarrollo y adopción de tecnologías y prácticas de producción y consumo ambientalmente sostenibles, así como el desincentivo al uso de contaminantes y la mitigación de los daños asociados a actividades altamente contaminantes.
- Línea de acción 4.1.2.2. Fortalecer la coordinación intersectorial y la colaboración público-privada en el fomento de prácticas de consumo y producción sostenibles.
- Línea de acción 4.1.2.3. Incorporar la sostenibilidad ambiental en la gestión estatal, a través de compras estatales que incorporen prácticas de consumo y aprovechamiento sostenibles.

- Objetivo Específico 4.1.4 - Gestionar el recurso agua de manera eficiente y sostenible, para garantizar la seguridad hídrica.

- Línea de acción 4.1.4.2. Planificar de manera coordinada e integral, la gestión del recurso hídrico, con la cuenca hidrográfica como elemento central, para

una asignación sostenible al uso humano, ambiental y productivo. y para apoyar la toma de decisiones en materia de la planificación del desarrollo regional.

- Línea de acción 4.1.4.3. Conservar y gestionar de manera sostenible los recursos hídricos superficiales y subterráneos, con el propósito de atenuar los efectos del cambio climático.
- Línea de acción 4.1.4.4. Modificar la filosofía de la política hídrica para pasar de un modelo de gestión históricamente enfocado a la expansión de la oferta a un modelo que enfatice el control de la demanda y el aumento de la eficiencia en el uso del agua.
- Línea de acción 4.1.4.6. Fortalecer la participación y corresponsabilidad de las y los usuarios de los sistemas de riego en su conservación, mejora y uso ambiental y financieramente sostenible.
- Línea de Acción 4.1.4.7: Promover recursos, medios y asistencia para la modernización y conservación de la infraestructura de riego, a fin de mejorar la eficiencia en el uso del agua y su incidencia en la productividad agrícola.

### Con los Objetivos de Desarrollo Sostenible



Junto con la Estrategia Nacional de Desarrollo, un principio indispensable de la política institucional consiste en apuntar a contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible que sean inherentes a la producción nacional de bienes y servicios de la misma. De manera directa en algunos casos, e indirecta en otros, la contribución de la institución será relevante en los siguientes ODS:



ODS 1: Poner fin de la pobreza en todas sus formas en todo el mundo (transversal)



ODS 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible. **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

agricultura  
sostenible

otros recursos de producción e insumos, conocimientos, servicios financieros, mercados y oportunidades para la generación de valor añadido y empleos no agrícolas

**2.4** 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.

**2.a** Aumentar las inversiones, incluso mediante 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

**2.c** Adoptar medidas para asegurar el buen funcionamiento de los mercados de productos básicos alimentarios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a información sobre los mercados, en particular sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la extrema volatilidad de los precios de los alimentos.

**5.a** Empezar reformas que otorguen a las mujeres igualdad de derechos a los recursos económicos, así como acceso a la propiedad y al control de la tierra y otros tipos de bienes, los servicios financieros, la herencia y los recursos naturales, de conformidad con las leyes nacionales



ODS 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas



ODS 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

**6.3** De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

**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 considerablemente el número de personas que sufren falta de agua

**6.6** De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.

**6.a** De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización

**6.b** Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento



ODS 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos

**8.2** Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra.

**8.3** Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, fomentar la formalización y el crecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros.

**8.4** Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles.

**8.6** De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación



ODS 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación

**9.1** Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.

**9.2** Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa



contribución en los países menos adelantados.

**9.3** Aumentar el acceso de las pequeñas industrias y otras empresas, particularmente en los países en desarrollo, a los servicios financieros, incluidos créditos asequibles, y su integración en las cadenas de valor y los mercados.

**10** REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES



ODS10: Reducir la desigualdad en y (transversal) entre los países

**12.2** De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.

**12.3** De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per capita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha.

**12** PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



ODS 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

**12.4** De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.

**12.4a** Ayudar a los países en desarrollo a fortalecer su capacidad científica y tecnológica para avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles.



ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

**13.2** Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.

**13.3** Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.



ODS 17: Alianza para lograr los objetivos (transversal)

## **Posicionamiento de la Tecnificación Nacional de Riego en los Instrumentos de Planificación, Objetivos y Estrategia Nacional de Desarrollo.**

Además de las vinculaciones precedentes con la END y los ODS, el mandato legal de la Dirección Ejecutiva de la Comisión de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego tiene un posicionamiento importante los aceleradores de los ODS, el Plan Nacional Plurianual del Sector Público (PNPSP) y sus lineamientos.

Con los aceleradores de los ODS, Tecnificación Nacional de Riego se posiciona en los siguientes lineamientos:

### **6. Gestión Sostenible de los Recursos Hídricos.**

**1.2 Internalización de los costos ambientales:** se refiere a un sistema de planificación donde se incluyen en los costos de producción, los costos ambientales generados por las actividades de una empresa o actividad económica.

1.2.1 Establecer el reglamento de aplicación de la Ley de Pago por Servicios Ambientales (44-18) para la conservación, restauración y el uso sostenible de los ecosistemas.

**1.3 Gestión integral de recursos hídricos:** se refiere a la gestión eficiente, equitativa y sostenible de unos recursos cada vez más limitados y con una creciente demanda.

1.3.1 Promover la restauración, conservación y mantenimiento de las cuencas hidrográficas priorizadas (Yaque del Norte, Yaque del Sur, Yuna, Nizao, Camú, Ozama, e Isabela).

**1.5 Desarrollo agroforestal:** se refiere al desarrollo de estrategias de uso de la tierra manteniendo los principios de sostenibilidad, productividad y adaptabilidad.

1.5.1 Incluir las zonas altas y medias de las cuencas hidrográficas priorizadas (Yaque del Norte, Yaque del Sur, Yuna, Nizao, Camú, Ozama e Isabela) en los programas de reforestación.

### **7. Actitudes y prácticas sostenibles.**

**2.1 Compras sostenibles:** se refiere a las compras basadas en el análisis de los impactos pasados, presentes y futuros en el medioambiente del producto o servicio comprado.

2.1.1 Establecer compras públicas sostenibles como una estrategia del Estado que promueva la protección ambiental y el gasto público de forma coherente a la producción y el consumo sostenible.

## **5. Innovación y Negocios Sostenibles.**

**5.1 Fomento de alianzas público – privada:** Según la definición adoptada por el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, las Alianzas Público-Privadas para el Desarrollo Sostenible (APPDS) son relaciones voluntarias, colaborativas y formales, entre instituciones públicas y una o varias entidades del sector privado, la sociedad civil, la academia o la cooperación internacional.

5.1.1 Establecer alianzas entre el empresariado y organismos técnicos que fortalezcan la gestión medioambiental y social de las empresas.

**5.4 Fomentar la eco eficiencia de los procesos productivos:** se refiere a procesos productivos orientados a asegurar un uso sostenible, eficiente y optimizado de los recursos utilizados, y a minimizar los residuos y emisiones generados en el proceso de producción de un determinado producto o la prestación de un servicio.

**5.5 Desarrollo de tecnología verde:** se refiere al desarrollo de alternativas a las tecnologías que han demostrado dañar la salud y el medio ambiente, minimizando los impactos negativos de los procesos productivos en los que se apliquen, con el fin de reducir el uso y la generación de sustancias que puedan resultar nocivas para el ser humano y el planeta. También es considerada tecnología verde aquella que minimiza el uso de recursos, utiliza o genera energía renovable y persigue la economía circular.

De igual forma, se posiciona en los lineamientos del PNPSP en los siguientes objetivos y medidas de política:

**Objetivo General:** Producción integrada competitivamente a la economía global.

**Objetivo Específico No. 28.** Elevar la productividad, competitividad y sostenibilidad ambiental y financiera de las cadenas agro-productivas, a fin de contribuir a la seguridad alimentaria, aprovechar el potencial exportador y generar empleo e ingresos para la población rural.

- Medida de Política 28.1- Aumentar los niveles de producción de los alimentos que conforman la canasta básica del pueblo dominicano a través de la incorporación de más de 500,000 nuevas tareas a la producción agrícola y la ampliación de la efectuada bajo ambiente controlado.
- Medida de Política 28.3- Fortalecer de manera sostenible la producción de diversos rubros (cacao, plantas frutales, tabaco criollo en las zonas de La Isabela, producción acuícola y caficultura, entre otros), incrementando al mismo tiempo su productividad y haciéndolos cada vez más competitivos.

- Medida de Política 28.5- Renovar, fortalecer, promover y facilitar el servicio de extensión y capacitación agropecuaria.
- Medida de Política 28.8- Incrementar los niveles de competitividad de los cultivos tradicionales de exportación a través de la introducción de tecnologías de punta que generen productividad y calidad.
- Medida de Política 28.12- Promover un entorno favorable para una agricultura competitiva a través de la introducción de investigación para el aumento de productividad, rendimiento y revisión de los costos de producción.
- Medida de Política 28.13- Aumentar la infraestructura y desarrollo de tecnologías agropecuarias con la ejecución del Programa de Transferencia de Tecnologías, el Programa de Generación y Validación de Tecnologías Agropecuarias, así como un programa de investigación, innovación y desarrollo para mejorar la productividad y competitividad de los rubros de importancia para la agricultura.
- Medida de Política 28.19- Fortalecer el Programa de Sanidad Vegetal con acciones orientadas al marco regulatorio en materia fitosanitaria, la puesta en operación del sistema nacional de información cuarentenaria; mantenimiento de la condición de país libre de plagas y enfermedades extranjeras (especialmente mal de Panamá en musáceas y la moniliasis en cacao); la erradicación del brote de la mosca del Mediterráneo (MoscaMed), la reducción en un 80 % de las notificaciones por intercepciones de plagas y residuos de plaguicidas en las agro exportaciones dominicanas, entre otros.
- Medida de Política 28.21- Incrementar el financiamiento a la producción agropecuaria y establecer un fondo permanente de financiamiento, a mediano y largo plazo, para la introducción de tecnologías para el sector.
- Medida de Política 28.24- Desarrollar un sistema transparente de comercialización, eliminando la intermediación con una garantía de trazabilidad, inocuidad y calidad de los productos, usando buenas prácticas agrícolas y adecuado manejo de pos cosecha.
- Medida de Política 28.28- Promover el desarrollo del cooperativismo a través del fortalecimiento de cooperativas agropecuarias que contemplen acciones de seguridad alimentaria, así como la inclusión social y económica de los pequeños productores y de la agricultura familiar a las cadenas de valor, e impulsar el cooperativismo en los productores pecuarios.
- Medida de Política 28.31- Readequación de la política de crédito, a fin de disponer de financiamiento de acuerdo con la diversidad de segmentos del sector.

- Medida de Política 28.32- Orientar el crédito hacia rubros básicos de la alimentación a través de financiamiento de corto y mediano plazo para bienes de consumo que contribuyan a lograr seguridad alimentaria en el país; financiamiento de largo plazo (inversiones de capital, cultivos a largo plazo) y financiamiento a la microempresa rural.
- Medida de Política 28.34- Puesta en marcha del Plan Nacional para la Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional 2019-2022, donde se estará trabajando directamente con la dimensión 1. Producción sostenible de alimentos y desarrollo rural y dimensión 2. Comercialización, distribución y consumo, con el objetivo de aumentar la producción sostenible de alimentos de origen agropecuario, mejorando los métodos, garantizando mejor comercialización y distribución.

**Objetivo General:** Manejo sostenible del medio ambiente.

**Objetivo Específico No. 34:** gestionar el recurso agua de manera eficiente y sostenible, para garantizar la seguridad hídrica.

**Contribución a través del uso eficiente del recurso agua reducir la cantidad destinada de este recurso para la agricultura.**

### **Lineamientos PNPS**

#### **11. Población Rural, el Desarrollo Agropecuario y Pesquero.**

Esta política tiene como objeto mejorar la calidad de vida de las personas que residen en las zonas rurales, así como la productividad en la producción agroalimentaria, tanto para el mercado local como de exportación mediante el diseño y ejecución políticas de género, seguridad alimentaria y respeto al medioambiente, apoyo a las pequeñas empresas rurales de acumulación, a la comercialización, garantía de eficiencia del riego en la agricultura, diversificación de las modalidades de financiamiento, mejora de la infraestructura de caminos y almacenamiento y apoyo a la construcción de nuevas facilidades de producción bajo techo.

#### **11.2 Ejecutar una política de seguridad alimentaria.**

11.2.2 Promover la producción agropecuaria de manera sostenible, reduciendo los niveles de pérdidas de alimentos.

11.2.4 Fortalecer los sistemas de inocuidad y calidad de alimentos.

#### **11.4 Apoyar a las pequeñas empresas rurales de acumulación.**

11.4.1 Ejecutar programas para el fortalecimiento de pequeñas empresas, a través de las cooperativas de productores.

11.4.3 Ejecutar programas de capacitación técnica y certificación orientados a los microempresarios rurales para aumentar la productividad.

### **11.5 Fortalecer y promover las políticas respetuosas del medio ambiente.**

11.5.2 Orientar la política agropecuaria hacia la adopción de mejores prácticas de producción y establecer un marco regulatorio para el uso de los suelos.

### **11.7 Hacia la eficiencia del riego en la agricultura.**

11.7.2 Diseñar y poner en ejecución un programa de apoyo a la inversión en sistemas de riego presurizado a nivel nacional.

11.7.3 Diseñar y poner en ejecución un programa de uso del agua a nivel parcelario.

11.7.4 Mejorar la eficiencia en el uso de agua dando paso a riego de alta eficiencia y productividad (riego por goteo y micro aspersión).

## **12. El acceso al agua y mejora del recurso.**

Esta política se orienta a mejorar el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario, pluvial y saneamiento básico como derechos humanos, ejecutando grandes inversiones enmarcadas en tres ejes: reforma y modernización para aplicar un nuevo arreglo institucional (Ley de Agua) para satisfacer las necesidades de cobertura de acueductos y de saneamiento regional y provincial; aumentar las inversiones en el sector; y construcción de las infraestructuras hidráulicas necesarias.

### **12.4 Hacia la eficiencia del riego en la agricultura.**

12.4.1 Mejorar la eficiencia en el uso de agua dando paso a riego de alta eficiencia y productividad (riego por goteo y micro aspersión).

### **12.5 Avanzar en la reforestación.**

12.5.3 Crear y fortalecer los consejos de cuencas y sus órganos auxiliares, y los comités técnicos de aguas subterráneas en el impulso de ahorro de volúmenes y tecnificación del riego.

12.5.4 Reforzar los sistemas de medición y verificación del cumplimiento de los volúmenes autorizados en un año agrícola.

### 30. Fortalecer el Sistema Nacional de Planificación y Gestión de Resultados.

Esta política está dirigida a orientar la definición y ejecución de políticas públicas, objetivos, metas y prioridades del desarrollo económico y social y evaluar su cumplimiento, así como la definición de los niveles de producción de bienes, prestación de servicios y ejecución de la inversión a cargo de las instituciones públicas.

30.1. Garantizar la articulación de las políticas públicas con el Sistema Nacional de Planificación e Inversión Pública.

30.3. Instaurar las bases y los mecanismos para una efectiva gestión por resultados dentro de las instituciones del Estado.

30.5. Contribuir con la implementación del presupuesto por resultados, estableciendo un vínculo entre el financiamiento de las entidades del sector público y su desempeño, utilizando sistemáticamente la información sobre resultados de política de desarrollo.

Como se ha podido visualizar, a pesar de la reciente creación de la Dirección Ejecutiva de la Comisión de Fomento a la Tecnificación Nacional de Riego, la misma tiene un mandato de suma preponderancia para alcanzar las metas y objetivos de desarrollo del país y medidas de políticas, establecidas para tales fines, en los referidos instrumentos.

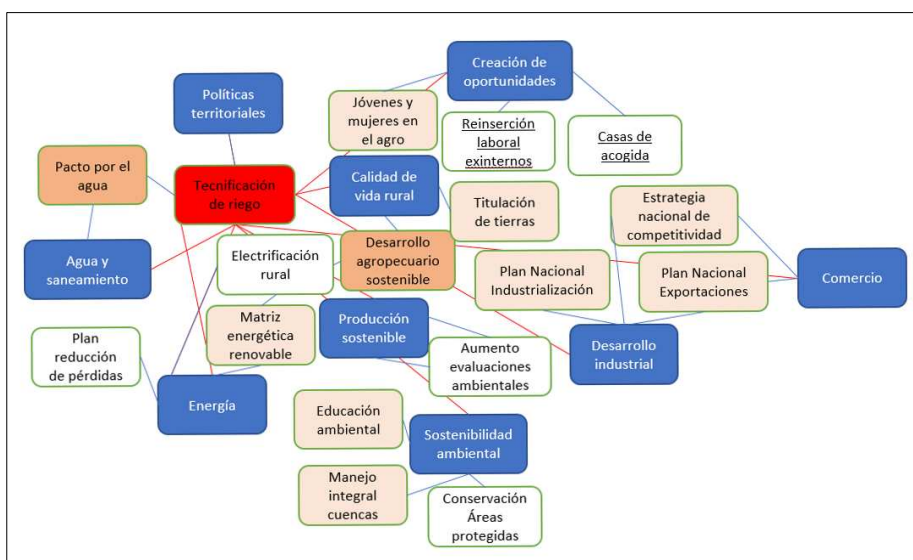


Gráfico de posicionamiento de Tecnificación de Riego en las políticas prioritarias del Gobierno.

Este esquema muestra en color naranja las políticas públicas prioritizadas que Tecnificación Nacional de Riego impacta de forma directa, en color azul las políticas en las que impacta nuestra producción institucional, en color beige y color blanco aquellas en las que tendremos algún nivel de impacto y/o de relación.



## **DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL**

El éxito en la administración pública o privada está estrechamente relacionado con la determinación con que estas se comprometan a implementar la mejora continua de los procesos en cada una de las áreas que la componen. Como institución de reciente creación y haber iniciado oficialmente sus labores en el mes de mayo 2021, aun no se ha conformado completamente la estructura institucional, por lo que hasta este momento varios de los departamentos y divisiones carecen del personal necesario, tanto en los niveles gerenciales como de apoyo y nivel operativo, presentándose así dificultad tanto para la planificación como para la implementación de esta.

Sin embargo, gran parte del personal que laborase activamente en la institución cuenta con vasta experiencia en la administración pública y con las competencias profesionales y personales que han hecho posible la Planificación Estratégica de la Institución (PEI), así como la formulación de un Plan Operativo Anual (POA).

Este proceso de planificación nos ha guiado desde la fase inicial del diagnóstico del sector hídrico hasta la fase de definición de un marco estratégico institucional, líneas estrategias, objetivos y planes, programas, proyectos y actividades, que nos permitirán alcanzar la meta establecida para el año 2022, que consiste en la irrigación de 20 mil tareas de tierras en producción y/o en capacidad productiva.

El proceso de definición de las actividades del POA 2022 ha motorizado una serie de actividades desarrolladas en forma simultánea, que apuntan a la preparación de guías y manuales, el diseño de instrumentos, herramientas y mecanismos, así como del fortalecimiento de las capacidades de todo el personal de la institución, como parte del proceso de preparación de la plataforma institucional que implementará con efectividad lo ya planeado y logrará alcázar la meta establecida.

La institucionalización de cada uno los procesos de gestión permitirán que el capital humano pueda aumentar sus capacidades de resolución de problemas en forma eficiente y en el menor tiempo posible.

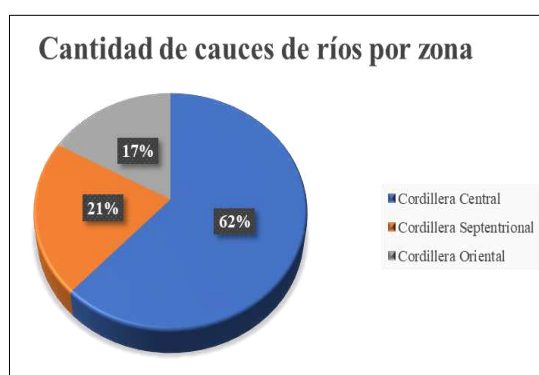
Para lograr el necesario nivel de efectividad y eficiencia de estos procesos, es vital la implementación de ciclos de mejora continua de la calidad de gestión, lo que viabilizará la toma de decisiones para una eficiente planificación, ejecución, control, supervisión y evaluación de cada una de las actividades necesaria para alcanzar las metas.

Otro de los propósitos de la implementación del ciclo de mejora consiste en el mejoramiento continuo de los procesos de gestión necesarios para agilizar el flujo de informaciones intra e interdepartamental, incremento en la productividad del personal y optimización de los recursos financieros y operativos.

La utilización de herramientas informáticas de gestión y control, junto a la implementación de los sistemas de calidad, el establecimiento de las normas de calidad como las NOBACI, CAF, entre otras, y la certificación de los procesos institucionales por establecer, permitirán una gestión con un alto grado de eficiencia y transparencia.

## SITUACIÓN ACTUAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

En la República Dominicana existen aproximadamente 4,000 corrientes de aguas superficiales que nacen en nuestros sistemas montañosos, identificándose en total 17 zonas productoras de aguas superficiales, destacándose en orden de importancia la cordillera central que concentra la mayor cantidad de zonas productoras de aguas superficiales, donde nacen 709 cauces de ríos y arroyos, seguido por la cordillera Septentrional con 243 cauces de ríos y arroyos y el tercer lugar lo ocupa la cordillera Oriental con 193 cauces.



Las aguas subterráneas representan el 60% de la disponibilidad de los recursos hídricos en el país. El 77% de las aguas subterráneas provienen de la recarga directa de las lluvias o de la infiltración desde los cauces fluviales, un 15% de retornos o infiltraciones de agua de riego y el 8% restante a conexiones laterales con zonas contiguas.

En nuestro país el potencial hídrico es 25,967 MMC (millones de m<sup>3</sup>) al año, de los cuales el 90% corresponde a fuentes superficiales y el resto a fuentes subterráneas. La disponibilidad anual per cápita es de 2,676 m<sup>3</sup>, estimada para una población de 9.88 millones de habitantes. La distribución geográfica de las aguas no es homogénea en el territorio nacional, aunado a un incremento de la demanda del líquido producto del crecimiento de la población y de la economía en los últimos años.



La demanda total de agua de los diferentes usuarios (agrarios, pecuarios, potables, industriales, mineros, energéticos, recreativos, entre otros) se calcula en 9,573.1 MMC (equivalente a 303.56 m<sup>3</sup>/s), lo que representa un 49% de la oferta disponible equivalente a 19,400 MMC, (615 m<sup>3</sup>/s), que clasifica a la República Dominicana con un índice de escasez de agua elevado, en especial en las regiones de las

Dominicana con un índice de escasez de agua elevado, en especial en las regiones de las

cuencas de los ríos Yaqué del Sur y Yaqué del Norte, en las cuales la demanda alcanza el 86% y 66%, respectivamente de la oferta disponible de agua.

Los principales usos del agua, atendiendo a los que expresan mayores niveles de demanda son: **RIEGO CON 72%**; ecología 10.7%; agua potable 7.6%; pecuaria 6.0%; industria 2.9% y turismo 0.5%. El sobreconsumo de agua, por encima de la capacidad de recarga de los sistemas, se debe a la extracción no planificada de agua para satisfacer la demanda creciente de la agricultura de riego (72.2% del consumo nacional) y la demanda urbana e industrial. Esto se combina con la ineficiencia de muchos de los sistemas de distribución, que generan problemas y conflictos donde la oferta es insuficiente o irregular.

La demanda de agua por sectores puede apreciarse en la **Tabla 3** y la disponibilidad media y segura en la **Tabla 4**

**Tabla 2. Demanda de agua por sector en República Dominicana**

SECTOR	DEMANDA DE AGUA (MMC)				
	2005	2010	2015	2020	2025
Agua Potable	679.86	760.76	843.8	928.5	1,013.08
Riego	6,429.85	4,878.90	3,327.95	2,894.43	2,460.90
Pecuaria	538.24	835.8	1,133.35	1,430.91	1,728.47
Ecológica	3,675.60	3,675.60	3,675.60	3,675.60	3,675.60
Industrial	259.1	586.07	659.88	716.8	793.02
Turismo	43.71	94.29	124.8	165.98	221.57
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>11,626.36</b>	<b>10,831.42</b>	<b>9,765.38</b>	<b>9,812.22</b>	<b>9,892.64</b>

**Tabla 3. Disponibilidad de agua en la República Dominicana**

REGION HIDROGRAFICA	DISPONIBILIDAD DE AGUA	DISPONIBILIDAD SEGURA
Yaque Del Norte	2,905.46	607.79
Atlántica	4,634.73	1,029.11
Yuna	3,600.96	1,613.75
Este	3,125.95	954.17
Ozama-Nizao	4,459.08	1,082.45
Yaque Del Sur	4,771.51	1,737.84
<b>TOTAL DISPONIBILIDAD</b>	<b>23,497.69</b>	<b>7,025.11</b>

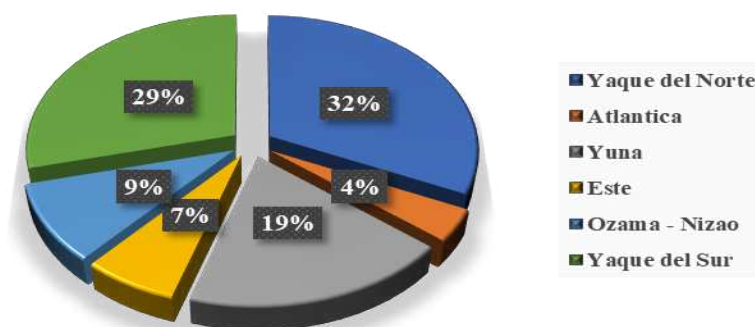


La situación no es de bonanza, encontrándose el país en un índice medio de 49.5%, o sea que predomina un fuerte grado de presión sobre el recurso agua. Tabla 5 y 6.

**Tabla 4. Balance oferta-demanda y grado de presión hídrica, al 2005**

REGION	OFERTA DISPONIBLE	DEMANDA TOTAL	BALANCE O - D	Presión Hídrica D/O	
				Porcentaje	Grado de Presión
Yaque Del Norte	2,905.46	2,833.72	71.74	97%	Fuerte
Atlántica	4,634.73	557.84	4,076.89	12%	Moderada
Yuna	3,600.96	2,080.15	1,520.81	58%	Fuerte
Este	3,125.95	638.61	2,487.34	20%	Media
Ozama-Nizao	4,459.08	1,300.26	3,158.82	29%	Media
Yaque Del Sur	4,771.51	4,215.77	555.74	88%	Fuerte
<b>Totales</b>	<b>23,497.69</b>	<b>11,626.35</b>	<b>11,871.34</b>	<b>Promedio 49.5 %</b>	

### Presión hídrica por zona



El grado de presión sobre el recurso agua es un índice de escasez que relaciona la oferta hídrica anual con la demanda total de los usuarios. Las demandas aparentemente son satisfechas, pero la presión sobre el recurso en la Región Yaque del Norte es realmente crítica, al utilizar el 97% de lo disponible. La Región Yaque del Sur le sigue en importancia de uso del recurso con 88%, al igual que la Región Yuna que aumentó su grado de presión sobre el recurso a 58% de 39% anterior. La Región Este aumentó de moderada (19%) a una presión media (20%), mientras que la Región Ozama-Nizao se mantiene con presión media (29%) y la Región Atlántica con presión moderada (12%).

**Tabla 5. Indicadores de recursos hídricos en República Dominicana**

RD y el Agua	
Superficie del territorio nacional	48,670.82 km <sup>2</sup>
Disponibilidad per cápita de agua	2,370 m <sup>3</sup> /hab/año
Volumen de escurrimiento superficial de agua	23,500 MMC
Volumen de agua subterránea	2,465 MMC
Volumen total de agua disponible	25,965 MMC
Precipitación media anual	1,373 mm/año
Capacidad de agua embalsada (18 % de la demanda) nacional)	2,190 MMC
Demanda de agua total de todos los sectores, al 2009	11,625 MMC

- En cuanto al origen del agua de riego, un 13 % de la superficie regada se abastece a partir de aguas subterráneas. En las aguas superficiales, aproximadamente el 54% se realiza a través de tomas de embalses que dominan las áreas regadas por gravedad y el 33% restante a partir de derivaciones de ríos y arroyos.
- La superficie potencial de riego se estima, según el INDRHI, en 710 000 ha (la equipada con riego es poco más de la mitad de esta superficie), teniendo en cuenta tanto la aptitud de los suelos como la disponibilidad del recurso hídrico.
- El caudal de diseño, característico de los sistemas de riego del país, es de 1 litro/segundo/ha, para frutos menores y de 2 litros/segundo/hectárea, para arroz. Esta característica hace más difícil el manejo adecuado del agua a nivel de finca.
- Se reporta un reúso de agua para la agricultura de cerca de 1,490 millones m<sup>3</sup>/año. Los principales cultivos bajo riego son: arroz, plátano, banano, frijoles, frutas y vegetales. La técnica de riego utilizada fundamentalmente es el riego por superficie (98% de las tierras), especialmente por surcos, siendo regado por inundación sólo el arroz. La superficie con aspersión o riego localizado está limitada a pequeñas superficies y no alcanza las 2,000 hectáreas (Aproximadamente unas 31,800 tareas).

- La eficiencia global actual de riego (en promedio) en los Distritos de Riego, es aproximadamente, de un 35%, lo cual indica que de cada diez (10) litros derivados para el riego, se pierden 6.5.
- El 64% de los productores cuentan con menos de 3 (tres) hectáreas; y un tercio de ellos apenas tiene menos de 1.25 hectáreas.

**Entre los principales problemas del sector riego se encuentran:**

- Sistemas de drenajes por debajo de 100 m/ha (la FAO recomienda la existencia de sistemas de drenaje, de 200 m/ha a 500 m/ha).
- Salinización de 300 ha/año.
- Uso excesivo de agua para riego parcelario.
- Entrega de agua por área y no por volumen.
- Baja eficiencia global de riego.
- Bajo precio del agua no refleja su verdadero valor, ni motiva el uso más eficiente.
- Pérdida de agua al mar por falta de regulación.
- Escasa estructuras de medición de los caudales en los sistemas.
- Uso poco intensivo de las tierras servidas con los sistemas de riego (se estima que el actual Coeficiente de uso del suelo de 82%, cuando su límite superior es 175%).
- Falta de nivelación de los terrenos.
- Pobre programación del riego resultando en desperdicio de agua.
- Graves desajustes en la estructura de comercialización.
- Falta de información de precios y mercados.
- Ausencia de programas de modernización e investigación.
- Desafíos de la globalización.
- Predominio de pequeñas parcelas.

## PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

### Visión

Ser una institución referente en eficiencia y transparencia, que impulsa la incorporación de innovación de riego, la eficiencia del uso del agua, la promoción de competencias organizacionales y la inserción de capacidades productivas, que contribuyan al desarrollo sostenible de la nación.

1. Promover la eficiencia y transparencia, en una gestión pública orientada a la obtención de resultados en beneficio de la agricultura y del desarrollo nacional.
2. Impulsar la incorporación de innovación de riego, para el desarrollo y la adopción de tecnologías y prácticas de producción rentables y ambientalmente sostenibles.
3. Fomentar la modernización de los medios y la asistencia técnica necesaria para garantizar la eficiencia en el uso del agua y su incidencia en la productividad agrícola.
4. Promover la creación y el fortalecimiento de competencias organizacionales que aseguren la optimización de los recursos y garanticen la rentabilidad de la producción para el consumo local y la exportación.
5. Fomentar la creación e inserción de capacidades productivas, para contribuir al aumento de la competitividad, sostenibilidad ambiental y financiera de las cadenas agro-productivas, contribuir a la seguridad alimentaria, aprovechar el potencial exportador y generar empleos para la población rural.

### Estructura de la Planificación Estratégica Institucional

El siguiente análisis se realizó en el marco del proceso de planificación participativa, enfocando las siguientes actividades: a) Análisis de actores, b) Análisis de problemas, c) Análisis de objetivos.

Como resultado del ejercicio participativo, se definió el producto principal de la institución: **Terrenos Agrícolas con Riego Tecnificado**. A su vez, se definió la principal actividad: **Fomento de la tecnificación del Sistema Nacional de Riego**, de la cual se desprende el objetivo núcleo: **Eficientizar el uso del agua utilizada para riego agrícola**, que integra las cinco líneas estratégicas de la institución. Se presentan en lo adelante, cada línea estratégica con su respectiva matriz construida a raíz del análisis de objetivos:

**Estrategia 1:** Promover la eficiencia y transparencia, en una gestión pública orientada a la obtención de resultados en beneficio de la agricultura y del desarrollo nacional.

<b>Eficientizar el uso del agua utilizada para riego agrícola</b>	
<b>Objetivos Estratégicos</b>	<b>Líneas de acción</b>
Estructurar una institución eficiente, transparente y orientada a la obtención de resultados en beneficio de la agricultura y el desarrollo nacional.	Implementar un sistema de control interno para el manejo de acceso a la información que garantice, la transparencia, la rendición de cuentas y la calidad del gasto.
	Fomentar la gestión integrada de procesos, basada en la medición, monitoreo y evaluación.
	Promover una gestión eficiente y eficaz de los recursos humanos de la institución.
	Impulsar la creación de capacidades y competencias en los colaboradores, orientadas al desarrollo institucional y cumplimiento de sus objetivos.
	Fomentar el cumplimiento de la planificación Estratégica y operativa con el fin de potenciar la eficiencia y eficacia de los recursos.
	Implementar un modelo de calidad que promueva la aplicación de procedimientos funcionales, efectivos y ágiles en la prestación de servicios.
	Implementar las tecnologías TIC como herramientas para el desarrollo y la transparencia de los procesos internos.

**Estrategia 2:** Impulsar la incorporación de innovación de riego, para el desarrollo y la adopción de tecnologías y prácticas de producción rentables y ambientalmente sostenibles.

<b>Eficientizar el uso del agua utilizada para riego agrícola</b>	
<b>Objetivos Estratégicos</b>	<b>Líneas de acción</b>
Impulsar mecanismos que permitan garantizar costos accesibles de los sistemas de riego agrícola presurizados.	Promover la disminución de los costos de los insumos para la construcción de los sistemas de riego presurizado.
	Promover la disminución de los costos de mantenimiento de los equipos de riego tecnificado.
	Promover la disminución de los costos de reparación de los equipos de riego tecnificado.
Fomentar iniciativas gubernamentales para el uso eficiente del agua para riego.	Contribuir al mejoramiento de la implementación de las políticas públicas sobre el riego agrícola.
	Promover el establecimiento de controles de las garantías de mercado del sector importador.



**Estrategia 3:** Fomentar la modernización de los medios y la asistencia técnica necesaria para garantizar la eficiencia en el uso del agua y su incidencia en la productividad agrícola.

<b>Eficientizar el uso del agua utilizada para riego agrícola</b>	
<b>Objetivos Estratégicos</b>	<b>Líneas de acción</b>
Concientizar a los productores agrícolas sobre los beneficios de nuevas prácticas de irrigación más eficientes.	Contribuir a la adaptación del productor agrícola a las prácticas de riego tecnificado.
	Aumentar la disponibilidad de las informaciones sobre técnicas de irrigación más eficientes.
Impulsar acciones que contribuyan a la generación de suficiencia de los recursos económicos.	Fortalecer los mecanismos que permitan el acompañamiento gubernamental a los productores.
	Contribuir con técnicas y acciones que garanticen el aumento de la liquidez del productor.

**Estrategia 4:** Promover la creación y el fortalecimiento de competencias organizacionales que garanticen la optimización de los recursos y garanticen la rentabilidad de la producción para el consumo local y la exportación.

<b>Eficientizar el uso del agua utilizada para riego agrícola</b>	
<b>Objetivos Estratégicos</b>	<b>Líneas de acción</b>
Promover la efficientización del mantenimiento de los sistemas de riego agrícola tecnificado.	Fomentar la disponibilidad de recursos para el mantenimiento de los sistemas de riego.
	Coordinar acciones para aumentar el interés en gestionar el uso eficiente de los sistemas de riego tecnificado.
Fomentar el reconocimiento de la importancia del mantenimiento preventivo de los equipos	Promover la necesaria articulación para el aumento de las capacidades para el mantenimiento de los equipos.
	Impulsar políticas que promuevan el aumento de la responsabilidad del productor sobre los sistemas de riego.
Impulsar la utilización de mecanismos que contribuyan al mejoramiento de la capacidad de crédito de los productores agrícolas.	Promover mecanismos que permitan la formalización de los medios de crédito informal utilizado por los productores.
	Fomentar el aumento de la capacidad asociativa de los productores agrícolas.
Promover políticas que contribuyan a la disminución de los costos de los equipos de riego tecnificado.	Promover la aplicación de políticas que permitan regulación de los beneficios marginales de las empresas que construyen los sistemas.
	Fomentar la creación de mecanismos que contribuyan a la disminución de los costos de los insumos para la construcción de los sistemas de riego tecnificado.
Impulsar la utilización de prácticas y tecnologías de producción que permitan el aumento de la rentabilidad de los cultivos.	Promover la realización de estudios de mercado de la producción agrícola.
	Coordinar capacitaciones orientada a aumentar la eficiencia en la programación de los cultivos.

**Estrategia 5:** Promover el Fortalecimiento de la articulación entre las instituciones vinculadas al desarrollo de la producción agrícola, el uso sostenible del recurso hídrico y el aprovechamiento de los recursos medioambientales

<b>Eficientizar el uso del agua utilizada para riego agrícola</b>	
<b>Objetivos Estratégicos</b>	<b>Líneas de acción</b>
fomentar el seguimiento al mantenimiento de las infraestructuras	Fomentar la coordinación y articulación interinstitucional para la reducción del costo del mantenimiento de las infraestructuras hidráulicas.
	Promover la articulación interinstitucional para la construcción o reparación de las infraestructuras.
Impulsar la integración de las políticas de fomento al uso eficiente del agua	Impulsar el establecimiento de canales de comunicación eficiente con las entidades rectoras de la comisión.
	Promover a través de la comisión la priorización de esfuerzos para el desarrollo del sector agrícola

### **PROGRAMA PRIORITARIO PROTEGIDO**

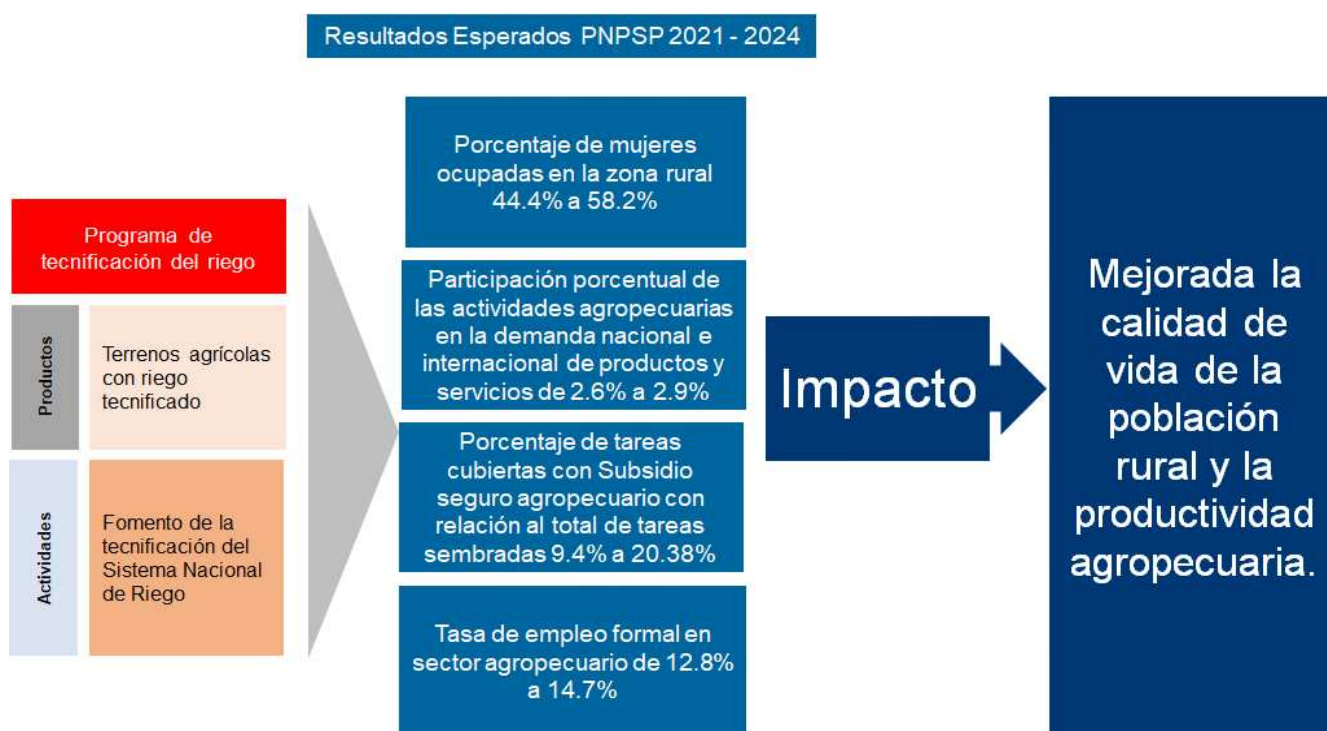
Dado el principio de que todas las políticas e intervenciones del Estado deben articularse para apuntar al cumplimiento de la meta principal del actual gobierno, el aumento de la calidad de vida de las y los dominicanos, y que para tales fines el Plan Nacional Plurianual del Sector Pública (PNPSP 2021-2024), contempla iniciativas prioritarias para financiamiento protegido a aquellos programas y/o proyectos que por su alto grado de importancia, necesitan contar con recursos financieros disponibles, a tiempo y protegido de transferencias o reclasificaciones financieras que les afecten.

El marco legal de sustento de los referidos programas prioritarios y protegidos se encuentra en la Estrategia Nacional de Desarrollo, Ley 01-12 y el Decreto de aplicación de la END 134-14. Así mismo, el esquema de priorización manda la aplicación de contratos por resultados y desempeño, la cual sustenta su mandato en las siguientes leyes: Sistema de Planificación en Inversión, Ley 496-06, Ley General de Presupuesto Público, Ley 423-06, artículo 13; Ley de Función Pública, Ley 41-08; Ley Orgánica de la Administración Ley 247-12 art 81-82; y Decreto de instancias para la Gestión por Desempeño 522-11 art. 7.

En ese sentido, y en reconocimiento de todos los sectores de la vida nacional, de la importancia de las diversas políticas para la eficiencia en el uso del agua para el desarrollo de la nación, es que esta Dirección Ejecutiva procurará diligentemente ser incluida entre los programas prioritarios y protegidos, que se inscribe dentro de la política priorizada: **Población rural y desarrollo agropecuario**. Los resultados esperados de esta política priorizada, en el marco del PNPSP 2021 – 2024, son los siguientes:

1. Porcentaje de mujeres ocupadas en la zona rural 44.4% a 58.2%
2. Participación porcentual de las actividades agropecuarias en la demanda nacional e internacional de productos y servicios de 2.6% a 2.9%
3. Porcentaje de tareas cubiertas con Subsidio seguro agropecuario con relación al total de tareas sembradas 9.4% a 20.38%
4. Tasa de empleo formal en sector agropecuario de 12.8% a 14.7%

El alcance de estos resultados supone un impacto de mejora de la calidad de vida de la población rural y la productividad agropecuaria. **El programa prioritario y protegido de Tecnificación de Riego** aportará a los resultados esperados de esta política, con el siguiente producto: **Terrenos Agrícolas con Riego Tecnificado**, y la siguiente actividad: **Fomento de la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego**.



## **LÍNEA BASE:**

El Plan de Infraestructuras Hidráulicas como apoyo a la Producción Agrícola Nacional Período 2020-2032, aporta la línea base y criterios de diseño del Programa de Tecnificación de Riego a mediano y largo plazo. El plan de modernización de regadíos trata de responder a la necesidad de mejora de los sistemas de regadío del país y se plantea bajo las siguientes premisas:

1. Dotar los distritos de riego de infraestructuras y sistemas de riego que permitan la aportación de agua a los cultivos con alta frecuencia, ajustando los consumos de agua a la necesidad del ciclo vegetativo del cultivo y minimizando las pérdidas de agua.
2. Establecer dispositivos de control y automatización de la infraestructura de riego para la gestión.
3. Formar a los agricultores regantes la aplicación de nuevas tecnologías de riego y en las prácticas de cultivos más adecuada.

### **El plan contempla lo siguiente:**

En una primera fase la contención de la superficie regable y la mejora y modernización de los regadíos a nivel nacional, junto con otras medidas en infraestructura y sensibilización social, permiten reforzar la regulación sobre la demanda, el ahorro de los recursos y las garantías en las dotaciones. Estas actuaciones se plantean como urgentes y la línea de financiación de apoyo para ello, especialmente generosas en los próximos años.

El plan plantea impulsar en una primera etapa las actuaciones sobre una superficie de 91,138 hectáreas de superficie de riego que en la actualidad están dotadas de infraestructura de uso común adecuado y carente de sistemas de nuevas tecnologías. En una segunda etapa actuar sobre una superficie 180,763 hectáreas de superficie de riego que en la actualidad carecen de infraestructuras de uso común adecuada, así como de sistemas de nuevas tecnologías de riego.

Las actuaciones previstas nos llevarían en un plazo medio de quince años a contar en la totalidad del regadío con 311,130 hectáreas dotadas de infraestructuras de uso común adecuada y nueva tecnología de riego, de alta eficiencia, disminuyendo el clima de incertidumbre en la disponibilidad de recursos hídricos, la eliminación de las pérdidas de agua y aumento de la productividad y rentabilidad en la agricultura de regadío.

El plan contempla además la incorporación en una tercera de etapa 112,492 hectáreas, de manera que país contaría al final de la década del 2040 con una superficie total de regadío de 416,422 hectáreas (6, 662,752 tareas).

Podemos considerar el plan como un efecto medio ambiental inducido de gran importancia en la protección de agua y de suelo.

La estabilización y consolidación del riego a nivel de cada sistema del país exige la corrección del déficit por medio de la aportación de caudales garantizados, el incremento de recursos al corregir las pérdidas y mejora de la eficiencia en el uso de agua. (Plan de Infraestructuras Hidráulicas como apoyo a la Producción Agrícola Nacional 2020-2032).

Según la dotación actual de infraestructura y sistema de riego, se caracteriza el regadío en tres niveles:

**Nivel I:** Superficie de regadío dotada de infraestructura de uso común adecuada y sistemas de nuevas tecnologías define el modelo de regadío alcanzar en la ejecución del plan 2018-2050. Superficie: Existen aproximadamente 31,769 Has de terreno con estas características a nivel nacional.

**Nivel II:** Superficie de regadío dotada de infraestructura de uso común adecuada y carentes de sistemas de nuevas tecnologías. -Superficie: Existen aproximadamente 91,138 Has de terreno con estas características a nivel nacional.

**Nivel III:** Superficie de regadío carente de infraestructuras de uso común adecuada, así como de sistemas de nuevas tecnologías. Superficie: Existen aproximadamente 180,723 Has de terreno con estas características a nivel nacional.

Con la modernización del regadío se pretender alcanzar tres objetivos:

1-Extender los sistemas de riego de nuevas tecnologías a la superficie de riego dotada de infraestructura de uso común adecuadas y carentes de sistemas de riego de nuevas tecnologías. **Se prevé actuación sobre una superficie de 91,138 HAS.**

2- Extender los sistemas de riego carentes de infraestructuras de uso común adecuada y de nuevas tecnologías a sistemas de infraestructura de uso común adecuado y sistemas de riego de nuevas tecnologías. **Se prevé actuar sobre 180,723 Has.**

**3-Ampliar la frontera de riego incorporando una nueva superficie de 112,492 Has.** Ello conlleva dotar esta superficie de modernas infraestructuras de regulación, conducción y distribución.

Se contempla 4 medidas para la consecución de los objetivos enumerados, desarrollándose cada uno de ellos por las acciones que se relacionan a continuación:

Medidas	Acciones
1-Adecuación de infraestructura de uso común	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustitución de los canales abiertos por tuberías presurizadas.</li> <li>• Construcción de estaciones de elevación.</li> <li>• Establecimientos de sistemas de control y automatización.</li> </ul>
2-Implantación de sistemas de nuevas tecnologías en riego parcelario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de sistema de riego por goteo.</li> <li>• Establecimiento de sistema de riego por micro aspersión.</li> <li>• Establecimiento de otros sistemas de riegos de baja eficiencia.</li> </ul>
3-Aumentar disponibilidad de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de balsas de regulación nocturna.</li> <li>• Actuación sobre la demanda de agua.</li> <li>• Control sobre la oferta de agua.</li> </ul>
4- Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puesta en funcionamiento de dos centros de capacitación de tecnología avanzada de regadío.</li> </ul>

Estado actual de superficie de regadío por sistemas de riego y niveles:

Distrito de Riego	Superficie Actual	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Azua	20,521.00	1,414.00	11,233.00	7,884.00
Alto Yaque	39,828.00	4,648.00	11,300.00	23,880.00
Bajo Yaque	48,924.00	4,142.00	27,047.00	17,735.00
Yuna-Camú	42,748.00	3,888.00	-	38,860.00
Bajo Yuna	37,629.00	-	15,953.00	21,676.00
Este	3,842.00	2.00	-	3,840.00
Valle San Juan	39,146.00	3,339.00	16,267.00	17,914.00
Yaque del Sur	9,012.00	4,990.00	-	4,022.00
Lago Enriquillo	42,484.00	8,411.00	8,638.00	25,435.00
Ozama-Nizao	21,152.00	935.00	700.00	19517.00
<b>TOTALES</b>	<b><u>305.286.00</u></b>	<b><u>34769.00</u></b>	<b><u>91.138.00</u></b>	<b><u>180.763.00</u></b>

Resumen estado actual de superficies de regadío a nivel nacional y niveles:

Superficie Actual(ha)	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
305,286.00	31,769.00	91,138.00	180,763.00

Distribución de las áreas por Distrito de Riego:

Distrito de Riego	Porcentaje (%)
Azua	6.8
Alto Yaque	13.2
Bajo Yaque	14.4
Yuna-Camú	14.1
Bajo Yuna	13
Este	1.3
Valle San Juan	13.1
Yaque del Sur	3
Lago Enriquillo	14.1
Ozama-Nizao	7

### **COMPROMISO NACIONAL PARA EL PACTO POR EL AGUA 2021-2036**

En el pacto del agua, dentro del apartado llamado “Sistemas de riego”, se plasmaron 3 objetivos esenciales para la consecución de la mejora de los mismos que son:

- Sustitución de los actuales sistemas de riego de gravedad por sistemas de riego de elevada eficiencia y productividad a nivel nacional.
- Desarrollar un plan de construcción de lagunas de regulación nocturna en los sistemas de riego a nivel nacional, con capacidad para almacenar un volumen promedio de 2 millones m<sup>3</sup>/día; así como diseñar e implementar un programa de mantenimiento eficiente de presas.
- Robustecer las organizaciones de usuarios de sistemas de riego a nivel nacional.

A continuación, el plan de inversiones del Compromiso Nacional para un Pacto por el Agua, con el propósito de mejorar los sistemas de riego:

(Proyectado en Millones de US\$)

Proyecto	Provincia	Costo estimado por las inst.	Monto ajustado por GA	APP	2021-2024	2024-2028	2028-2032	2032-2036
Monte Grande (terminación)	Barahona	125.0	125.0					
Hidroeléctrica Monte Grande	Barahona	70.0	10.0			10.0		
Alto Yuna	Monseñor Nouel	270.0	270.0	270.0				
Amina	Valverde	200.0	200.0		5.0	69.0	69.0	57.0
Joca	Elías Piña	200.0	200.0		5.0	69.0	69.0	57.0
La Gina	Peravia	60.0	60.0		5.0	55.0		
Chavón	Romana	200.0	200.0		5.0	69.0	69.0	57.0
Yásica en Arroyo Frío	Puerto Plata	120.0	120.0		5.0	39.0	39.0	37.0
Arroyo Sato	Santiago	150.0	0.0					
Nizao - Rancho Arriba	San José de Ocoa	160.0	0.0					
Bao en Los Corozos	Santiago	200.0	0.0					
Boba en Los Jengibres	María Trinidad Sánchez	150.0	150.0				90.0	60.0
Los Rulos	San Juan	0.0	0.0					
El Yayal	San Juan	30.0	30.0				30.0	
Los Limones	Hermanas Mirabal	35.0	0.0					
Caonao	Puerto Plata	60.0	60.0			60.0		
Soco		5.0	5.0		5.0			
Vertedero en la presa de Bao (estudios y diseños)		5.0	5.0		5.0			
Habilitación túnel de desvío para desagüe y sistema de dragado presa Valdesia		35.0	35.0		35.0			
Dragado vaso Presa de Taveras		35.0	35.0		35.0			
Monte Mayor	San Juan	45.0	45.0					
<b>TOTAL</b>		<b>2,155.0</b>	<b>1,550.0</b>	<b>270.0</b>	<b>105.0</b>	<b>371.0</b>	<b>366.0</b>	<b>313.0</b>

### Proyecto de Innovación Sector Riego:

Proyecto	Localización	Inversión (US\$ Millones)	2021-2024	2024-2028	2028-2032	2032-2036
Innovación de los sistemas de riego: Innovación, Rehabilitación y Construcción de sistemas de riego, y Construcción de balsas de almacenamiento de regulación nocturna	A nivel nacional	972.0	68.0	226.0	226.0	452.0



## Proyectos sector riego- Presas propósito Múltiple y Sistemas de Riego:

(Proyectado en millones de US\$)

Proyecto	Costo estimado por las inst.	Monto ajustado por GA	Financiado(Se excluye del plan)	2021-2024	2024-2028	2028-2032
Desarrollo área de riego Azua II	80	39		39		
Construcción Canales presa Monte Grande	70	70		70		
Rehab. Sistema AGLIPO I	40	15		15		
Rehab. Sistema AGLIPO II	40	8		8		
Desarrollo Riego AGLIPO III	60	60		60		
Desarrollo área influencia Presa Monción	70	70		5	65	
Rehab. y Comp. Sistema Marcos A. Cabral	40	40			40	
Rehab. y Comp. Canal J. J. Puello	40	40			20	20
Complementación sistemas de riego en cuenca Yaque del Norte (UFE, Mao, FV, HV): construcción lagunas, mecanismos control y medición, compuertas	80	80			40	40
Complementación sistemas de riego en cuenca Yaque del Sur: construcción lagunas, mecanismos control y medición, compuertas	70	70			40	30
Desarrollo Agrícola en las Llanuras costeras del Nordeste	25	25			12	13
Rehabilitación y Optimización operación sistema de riego YSURA	75	10			10	
<b>TOTAL</b>	<b>690</b>	<b>527</b>		<b>197</b>	<b>227</b>	<b>103</b>

En relación a la **Innovación de los sistemas de riego: Innovación, Rehabilitación y Construcción de sistemas de riego y Construcción de balsas de almacenamiento de regulación nocturna**, el presupuesto destinado para tales fines es de 972 millones de dólares, equivalentes a 53,460 millones de pesos, los cuales impactarían directamente en la tecnificación de aproximadamente 136 mil hectáreas en 15 años (2021-2036).

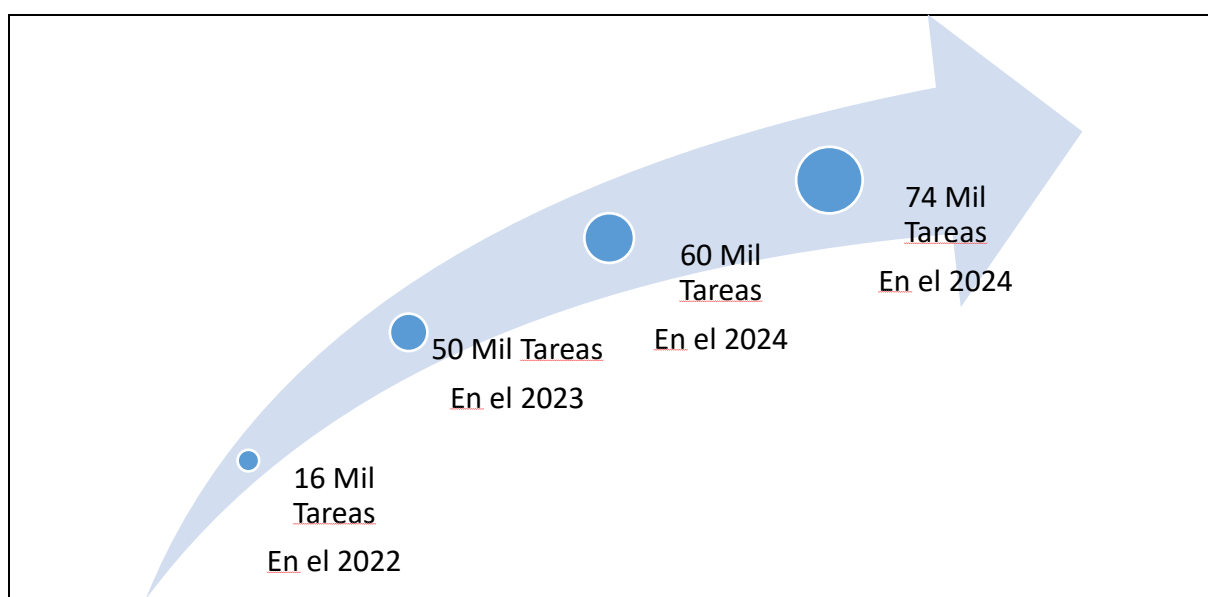
Sin embargo, la meta de incorporación de cinco millones (5,000,000) de tareas de tierra a la producción agrícola intensiva tendrá un costo aproximado 161 mil millones de pesos, equivalentes a 2,928 millones de dólares aproximadamente. Esto solo referente al proceso de tecnificación, cuyo costo aproximado al día de hoy es de 32,200 pesos por tarea.

## META INSTITUCIONAL PROGRAMADA PARA LOS PROXIMOS 3 AÑOS

La meta programada para los próximos 3 años, está sujeta completamente a la disponibilidad de recursos asignados y entregados al FOTESIR, sin embargo, como ya hemos mencionado antes este organismo cuenta con la facultad de gestionar fondos adicionales de otras fuentes, además del presupuesto nacional.

El presupuesto operativo de la institución o gasto corriente, estará orientado a la generación de las capacidades institucionales necesarias para identificación, diagnóstico y generación de estudios de pre-factibilidad y factibilidad, tanto técnica como económica, además de la generación de Términos de Referencia por proyecto que servirán al productor y a las empresas suplidoras para el entendimiento y diseño efectivo de los sistemas de riego.

Para el ciclo 2022-2024 se habrán realizados los estudios necesarios para la identificación y validación de 200,000 tareas en condiciones aptas para la tecnificación.



### Indicadores

Al tener esta institución un ámbito de actuación y un alcance tan claramente definido, tanto el Ministerio de Agricultura, como el Ministerio de Económica Planificación y Desarrollo, nos han brindado su apoyo a través de sesiones de trabajo, para definir un indicador principal y un producto único que en ambos casos corresponde a **Tareas de Terreno Agrícola Tecnificado**.

Sin embargo, este indicador principal y producto institucional único, tiene indicadores y productos intermedios, los cuales no solo muestran el avance de las actividades propias de la institución, sino que además afectan de forma directa e indirecta varios de los indicadores del Plan Nacional Plurianual del Sector Publico (PNPSP) y de la Estrategia Nacional de Desarrollo (END) respectivamente.

Política de Gobierno	Impacto de la Política	Denominación Resultados PNPSP	Indicador (es)
11. Población rural, Desarrollo Agropecuario y Pesquero	Mejorada la calidad de vida de la población rural y la productividad agropecuaria	Porcentaje de mujeres ocupadas en la zona rural 44.4% a 58.2%	Cantidad de Tareas Tecnificadas  Cantidad de Diagnósticos Comunales Cantidad de Diagnósticos a productores Cantidad de Proyectos de tecnificación de riego formulados
		Participación porcentual de las actividades agropecuarias en la demanda nacional e internacional de productos y servicios de 2.6% a 2.9%	
		Porcentaje de tareas cubiertas con Subsidio seguro agropecuario con relación al total de tareas sembradas 9.4% a 20.38%	
		Tasa de empleo formal en sector agropecuario de 12.8% a 14.7%	
12. El Acceso al Agua y Mejora del Recurso	Disponer de un sistema de riego nacional que cubra una superficie de 510 mil hectáreas con cultivos con elevada productividad y rentabilidad en un plazo de 10 años.	Cantidad de hectáreas productivas bajo irrigación 300,000 a 320,000	Cantidad de hectáreas productivas bajo irrigación
	Mejorar la eficiencia en el uso de agua dando paso a riego de alta eficiencia y productividad (riego por goteo y micro-aspersión)	Porcentaje de agua para riego aprovechada de 34.91% a 45%	Porcentaje de agua para riego aprovechada
25. Implementar La Política Nacional De Producción Y consumo Sostenible	Desarrollar un control estricto del manejo de sustancias peligrosas y de procesos que generen efluentes potencialmente contaminantes.	Porcentaje de eficiencia en el uso de fertilizantes de 30% a 45%	Porcentaje de fertilizante utilizado

Tal como muestra esta tabla, nuestro producto institucional (Tareas de Tierras Tecnificadas), afecta de forma directa e indirecta otros indicadores que hasta el momento no estaban siendo medidos, tal es el caso del porcentaje de aprovechamiento del agua distribuida, que hasta el momento está siendo ocupado por el INDRHI, sin embargo, esta institución solo puede medir el agua distribuida.

## Ficha de indicador principal

<b>Ficha de Indicadores</b>	
<b>Unidad Ejecutora: Tecnificación Nacional de Riego</b>	
<b>Información General del Indicador</b>	
<b>Nombre del indicador:</b> Tareas Tecnificadas	Línea Base
	Año: 2020
	Valor: 30,000 Hectáreas (477,099.24 Tareas), con Riego Tecnificado, equivalente al 10% del total nacional
<b>Línea Estratégica:</b> 3.5.3.2 & 3.5.3.3.	Meta
	Año: 2022-2025
<b>Objetivo Estratégico:</b> 3.5	Valor: 42,576 Hectáreas (677,093 Tareas), con Riego Tecnificado, Equivalente al 13.72 del total nacional
Descripción del Indicador: Este indicador mide el porcentaje de tareas de terreno agrícola con riego tecnificado.	
<b>Características del Indicador</b>	
Clasificación: Impacto, Eficiencia, Eficacia, Calidad, Economía	
Frecuencia de medición: Anual	Unidad de Medida: Porcentaje (%) de Tareas Tecnificadas
<b>Cálculo y Especificación de los Datos</b>	
Fórmula de cálculo: $DI = \frac{PA1+PA2+PA3+PA4}{MP}$	
Desagregación demográfica y geográfica: Regional (Noroeste, Suroeste)	
Fuente del dato: PEI-2025 / POA 2022	
Observaciones: La unidad operativa (Dpto. de Operaciones) envía su reporte de ejecución mensualmente, pero el nivel de ejecución se evalúa trimestralmente.	

## MATRIZ DE PROGRAMACION DE PRODUCTOS ESTRATEGICOS

<b>Eje Estratégicos PEI:</b>	<p>2. Impulsar la incorporación de innovación de riego, para el desarrollo y la adopción de tecnologías y prácticas de producción rentables y ambientalmente sostenibles.</p> <p>3. Fomentar la modernización de los medios y la asistencia técnica necesaria para garantizar la eficiencia en el uso del agua y su incidencia en la productividad agrícola.</p>							
<b>Objetivo Estratégico:</b>	Estructura productiva sectorial y territorialmente articulada, integrada competitivamente a la economía global y que aprovecha las oportunidades del mercado local							
1	2	3	4				5	6
Código	Productos Estratégicos	Unidad de medida	Programación				Requerimientos Financieros (\$)	Responsables
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4		
N/A	12,576 Hectáreas (199,093 Tareas), con Riego Tecnificado, Equivalente al 3.72 del total nacional	Tareas de Terreno Agrícola Tecnificado	16,000	50,000	60,000	74,000	US\$ 117,090,909.09	Tecnificación Nacional de Riego

Esta matriz muestra en forma sintetizada el producto institucional a entregar al ciudadano contribuyente y los recursos financieros necesario para tal propósito.

## **MATRIZ PARA IDENTIFICACION DE RESULTADOS Y PRODUCTOS ESTRATEGICOS (2022 – 2025)**

**Eje Estratégicos PEI:** 2. Impulsar la incorporación de innovación de riego, para el desarrollo y la adopción de tecnologías y prácticas de producción rentables y ambientalmente sostenibles.

3. Fomentar la modernización de los medios y la asistencia técnica necesaria para garantizar la eficiencia en el uso del agua y su incidencia en la productividad agrícola.

**Objetivo Estratégico:** Estructura productiva sectorial y territorialmente articulada, integrada competitivamente a la economía global y que aprovecha las oportunidades del mercado local

La matriz para la identificación de resultados y productos estratégicos: Está compuesta por 11 bloques lo que la hace extremadamente amplia, dificultando que esta sea insertada en el documento y en condiciones de legibilidad, razón por la cual mostramos en este apartado la imagen de la matriz completa y esta desagregada por bloque o conjunto de bloques de informaciones. A continuación, se describen estos bloques de informaciones:

- **Instrumentos Nivel Planificación Global:** Identifica las políticas de gobierno priorizadas, el impacto de estas, la denominación de los resultados en el PNPSP, los indicadores, línea base y valor de la meta.
- **Resultados Institucionales PEI:** Indican la denominación o resultado esperado, la línea base, y la meta desagregada en periodo de gestión del PEI
- **Alineación END:** Indica cuales objetivos generales, objetivos específicos y líneas de acción son impactados por la producción institucional de bienes y servicios.
- **Meta Objetivo de Desarrollo Sostenible directamente alineado:** Indica los ODS que son impactados por la producción institucional de bienes y servicios.
- **Meta Otros compromisos nacionales e internacionales relacionado:** Indica en qué manera la producción institucional de bienes y servicios impacta o cumple con otros compromisos nacionales e internacionales.
- **Productos Terminales (Relevantes):** Especifica el producto institucional, la unidad de medida y la cantidad o el porcentaje de este producto que se espera lograr por año.
- **Requerimientos Financieros (\$):** Indica la distribución de los recursos necesarios, distribuidos en cada uno de los años de vigencia del plan y la fuente de donde provendrán los recursos financieros para su ejecución.

- **Medios de verificación:** Identifica las evidencias de validación de los resultados obtenidos
- **Responsables:** Identifica la institución encargada de la ejecución de la iniciativa
- **Involucrados:** Identifica las entidades colaboradoras o involucradas en la ejecución de la iniciativa
- **Supuestos:** Identifica posibles factores de riesgos y como la previsión de estos podría ser determinante para la consecución del objetivo.

El impulso a la agricultura es el mecanismo de riego, para el desarrollo y la adaptación de la tecnología y el productor de producción rentable y ambientalmente sustentable.

**Eje Estratégico PEI:** Estructura productiva espacial y territorialmente articulada, integrada competitivamente a la economía global y que aproveche las oportunidades del mercado local.

# TECNIFICACION NACIONAL DE RIEGO

## MATRIZ PARA IDENTIFICACION DE RESULTADOS Y PRODUCTOS ESTRATEGICOS

2022 - 2025

1. Información Base Planificación Global					2. Resultado Intermediario PEI					3. Actividad EMO					4. Meta Objetiva de Resultado Sostenible desarrollada/ alcanzada					5. Meta Objetiva de Resultado Sostenible desarrollada/ alcanzada					6. Productos Tecnológicos (Innovación)					7. Responsabilidades Financieras (M)					8. Medios de verificación		9. Responsables	10. Fuentes de datos	11. Seguimiento	
Política de Gobierno	Impacto de la Política	Indicadores Resultados	Indicador (es)	Unidad	Valor meta	Descripción	Indicador (es)	Meta				Objetivo General EMO	Objetivo Específico EMO	Línea de Acción EMO	Descripción	Descripción	Producto Tecnológico (Innovación)				2022		2023		2024		2025		Medios de verificación	Responsables	Fuentes de datos	Seguimiento								
								Unidad	Valor	2022	2023						2024	2025	Valor	Fondo de Financiamiento	Valor	Fondo de Financiamiento	Valor	Fondo de Financiamiento	Valor	Fondo de Financiamiento														
11. Población rural, Desarrollo Agropecuario y Pesca	Mejorar la calidad de vida rural y la productividad agropecuaria	Porcentaje de mujeres ocupadas en la agricultura	38,000	Hectáreas	42,976	Hectáreas con Riego Tecnificado	2020	477,099.24	2020	477,099.24	2020	477,099.24	2020	477,099.24	2020	477,099.24	2020	477,099.24	2020	477,099.24	2020	477,099.24	2020	477,099.24	2020	477,099.24	2020	477,099.24	2020	477,099.24	2020	477,099.24	2020	477,099.24	2020	477,099.24				
		Participación porcentual de las actividades agropecuarias en la demanda nacional de alimentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Porcentaje de tareas cubiertas con Subirrigación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Tasa de empleo femenino sector agropecuario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12. El Acceso al Agua Mejor del Recurso	Mejorar la eficiencia en el uso del agua para riego de alto eficiencia productiva (uso de agua, riego y microaspersión).	Disponer de un sistema de riego nacional	300,360	320,000	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360	300,360
		Mejorar la eficiencia en el uso del agua para riego de alto eficiencia productiva (uso de agua, riego y microaspersión).	34.9%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	

\* Indicar el año de la línea base, preferiblemente 2019, de no tenerse la disponibilidad de datos al año base con base a una técnica de



## Instrumentos Nivel Planificación Global

Política de Gobierno	Impacto de la Política	Denominación Resultados PNPSP	Indicador (es)	Línea Base	Valor meta
				2020	2024
11. Población rural, Desarrollo Agropecuario y Pesquero	Mejorada la calidad de vida de la población rural y la productividad agropecuaria	Porcentaje de mujeres ocupadas en la zona rural 44.4% a 58.2%	Cantidad de Tareas Tecnificadas	30,000 Hectáreas (477,099.24 Tareas), con Riego Tecnificado, equivalente al 10% del total nacional	42,576 Hectáreas (677,093 Tareas), con Riego Tecnificado, Equivalente al 13.72 del total nacional
		Participación porcentual de las actividades agropecuarias en la demanda nacional e internacional de productos y servicios de 2.6% a 2.9%	Cantidad de Diagnósticos Comunales	0	500
		Porcentaje de tareas cubiertas con Subsidio seguro agropecuario con relación al total de tareas sembradas 9.4% a 20.38%	Cantidad de Diagnósticos a productores	0	800
		Tasa de empleo formal en sector agropecuario de 12.8% a 14.7%	Cantidad de Proyectos de tecnificación de riego formulados	0	200

12. El Acceso al Agua y Mejora del Recurso	Disponer de un sistema de riego nacional que cubra una superficie de 510 mil hectáreas con cultivos con elevada productividad y rentabilidad en un plazo de 10 años.	Cantidad de hectáreas productivas bajo irrigación 300,000 a 320,000	Cantidad de hectáreas productivas bajo irrigación	303,306 hectáreas productivas bajo irrigación	320,000 hectáreas productivas bajo irrigación
	Mejorar la eficiencia en el uso de agua dando paso a riego de alta eficiencia y productividad (riego por goteo y micro-aspersión)	Porcentaje de agua para riego aprovechada de 34.91% a 45%	Porcentaje de agua para riego aprovechada	34.91% de agua para riego aprovechada	45% de agua para riego aprovechada
25. Implementar La Política Nacional De Producción Y consumo Sostenible	Desarrollar un control estricto del manejo de sustancias peligrosas y de procesos que generen efluentes potencialmente contaminantes.	Porcentaje de eficiencia en el uso de fertilizantes de 30% a 45%	Porcentaje de fertilizante utilizado	30% de eficiencia en el uso de fertilizantes	45% de eficiencia en el uso de fertilizantes

## Resultados Institucionales PEI

Denominación	Indicador (es)	Línea base		Meta			
		Año*	Valor	Años			
				2022	2023	2024	2025
Mejorada la productividad de los productores y técnicos Aumentada la eficiencia del riego en la agricultura	Cantidad de Tareas Tecnificadas	2020	477,099.24 Tareas	10.00%	25.00%	30.00%	35.00%
	Cantidad de Diagnósticos Comunales						
	Cantidad de Diagnósticos a productores						
	Cantidad de Proyectos de tecnificación de riego formulados						
	Cantidad de hectáreas productivas bajo riego tecnificado	2020	303,360				
	Porcentaje de agua para riego aprovechada		34.91%				
	Porcentaje de fertilizante utilizado		30%				

## Alineación END

Objetivo General END	Objetivo Específico END	Línea de Acción END
<p>3.5 Estructura productiva sectorial y territorialmente articulada, integrada competitivamente a la economía global, y que aprovecha las oportunidades del mercado local</p>	<p>3.5.3 Elevar la productividad, competitividad y sostenibilidad ambiental y financiera de las cadenas agro productivas, a fin de contribuir a la seguridad alimentaria; así como, aprovechar el potencial exportador y generar empleo e ingresos para la población rural</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea de acción 3.5.3.2 Implementar la zonificación de cultivos conforme a las características de los recursos agro-productivos y las condiciones medioambientales y de riesgo.</li> <li>• Línea de acción 3.5.3.3 Promover y fortalecer prácticas de manejo sostenible de los recursos naturales, tierras degradadas y en proceso de desertificación, a través de programas de capacitación y extensión y el fomento de especies productivas que permitan la adaptación al cambio climático, respeten la biodiversidad y cumplan criterios de gestión de riesgos.</li> <li>• Línea de acción 3.5.3.9 Impulsar formas eficientes de provisión de infraestructura, servicios e insumos que eleven la calidad y productividad de los procesos de producción y distribución agroalimentaria y forestal.</li> <li>• Línea de acción 3.5.3.12 Fomentar la expansión de cultivos y especies con rentabilidad y potencial de mercado, incluyendo el mercado de carbono.</li> <li>• Línea de acción 3.5.3.15 Impulsar, mediante la difusión de las mejores prácticas de cultivo, el incremento de la productividad y la oferta en los rubros agropecuarios con mayor aporte a la seguridad alimentaria y a la adecuada nutrición de la población dominicana.</li> </ul>
<p>Objetivo General 4.1 - Manejo sostenible del medio ambiente,</p>	<p>Objetivo específico 4.1.2. - Promover la producción y el consumo sostenibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea de acción 4.1.2.1. Apoyar el desarrollo y adopción de tecnologías y prácticas de producción y consumo ambientalmente sostenibles, así como el desincentivo al uso de contaminantes y la mitigación de los daños asociados a actividades altamente contaminantes.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea de acción 4.1.2.2. Fortalecer la coordinación intersectorial y la colaboración público-privada en el fomento de prácticas de consumo y producción sostenibles.</li> <li>• Línea de acción 4.1.2.3. Incorporar la sostenibilidad ambiental en la gestión estatal, a través de compras estatales que incorporen prácticas de consumo y aprovechamiento sostenibles.</li> </ul>
	<p>Objetivo Específico 4.1.4 - Gestionar el recurso agua de manera eficiente y sostenible, para garantizar la seguridad hídrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea de acción 4.1.4.2. Planificar de manera coordinada e integral, la gestión del recurso hídrico, con la cuenca hidrográfica como elemento central, para una asignación sostenible al uso humano, ambiental y productivo. y para apoyar la toma de decisiones en materia de la planificación del desarrollo regional.</li> <li>• Línea de acción 4.1.4.3. Conservar y gestionar de manera sostenible los recursos hídricos superficiales y subterráneos, con el propósito de atenuar los efectos del cambio climático.</li> <li>• Línea de acción 4.1.4.4. Modificar la filosofía de la política hídrica para pasar de un modelo de gestión históricamente enfocado a la expansión de la oferta a un modelo que enfatice el control de la demanda y el aumento de la eficiencia en el uso del agua.</li> <li>• Línea de acción 4.1.4.6. Fortalecer la participación y corresponsabilidad de las y los usuarios de los sistemas de riego en su conservación, mejora y uso ambiental y financieramente sostenible.</li> <li>• Línea de Acción 4.1.4.7: Promover recursos, medios y asistencia para la modernización y conservación de la infraestructura de riego, a fin de mejorar la eficiencia en el uso del agua y su incidencia en la productividad agrícola.</li> </ul>

4	5	6					
Meta Objetivo de Desarrollo Sostenible directamente alineado	Meta Otros compromisos nacionales e internacionales relacionados	Productos Terminales (Relevantes)					
		Denominación	Unidad de medida	Programación			
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
<p>1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.</p> <p>2 Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria.</p> <p>3. Garantizar una vida sana y promover bienestar para todos en todas las edades, es esencial para el desarrollo sostenible.</p> <p>6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.</p> <p>8. Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos.</p> <p>12. Garantizar modalidades de consumo y Producción sostenible.</p> <p>13 Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.</p>		Tareas de Terreno Agrícola Tecnificado	Tareas Tecnificadas	20,000	50,000	60,000	70,000

7							
Requerimientos Financieros (\$)							
Valor	Fuente de Financiamiento	Valor	Fuente de Financiamiento	Valor	Fuente de Financiamiento	Valor	Fuente de Financiamiento
2022		2023		2024		2025	
US\$11,709,091.91	Fondo 100	US\$29,272,727.27	Fondo 100	US\$35,127,727.73	Fondo 100	US\$40,981,818.18	Fondo 100

8	9	10	11
Medios de verificación	Responsables	Involucrados	Supuestos
Informes técnicos de actividades realizadas	Tecnificación Nacional de Riego	MA, INDHI, MMARD	Disponibilidad presupuestaria en tiempo oportuno y condiciones ambientales adecuadas

## Seguimiento y Evaluación

El proceso de seguimiento al Plan Estratégico Institucional (PEI) de Tecnificación Nacional de Riego, responde a la necesidad de poder medir cuánto y cómo avanza y/o evoluciona la situación que dio lugar a esta política y a las metas de la END y los ODS y cuáles son las decisiones estratégicas u operativa que deberán adoptarse para el mejor cumplimiento de este plan.

En el proceso se tuvieron muy presente dos aspectos: su implementación y seguimiento. A partir de la definición de un conjunto básico de indicadores de seguimiento, mediante la realización de una serie de actividades participativa con las diferentes áreas de la institución.

El Sistema de Seguimiento, Monitoreo y Evaluación está basado en la medición de los resultados del Plan Estratégico Institucional, bajo el esquema del enfoque de Gestión por Resultados. En el cual se asume lo siguiente:

1. Deberá permitir un monitoreo regular y riguroso de la ejecución de las estrategias identificadas en el PEI para proceder, si es necesario, a realizar ajustes oportunos en su implementación;
2. Permitirá llevar a cabo la evaluación de las estrategias, a fin de mejorar la eficacia y el impacto de dichas estrategias sobre su población objetiva.
3. Favorecerá la retroalimentación de los resultados del monitoreo, así como de las evaluaciones en la toma de decisiones a nivel de la gestión de programas y en la planificación estratégica y presupuestaria.
4. Promoverá el aumento de la transparencia y responsabilidad de los administradores frente al Gobierno y la sociedad dominicana en general.

El seguimiento se enfocará hacia varios aspectos:

- Enfoque hacia la estandarización. Se necesita un mínimo de estandarización en términos, de recopilación de datos, análisis y reportes.
- Enfoque hacia la demanda. La información generada responderá a las necesidades de información de los usuarios y se producirá a tiempo y en un formato que facilite su análisis.
- Enfoque progresivo / por etapas. Implementar gradualmente los componentes del sistema, empezando por las prioridades.

Simplicidad. Debe ser lo más simple posible para evitar aumentar la cantidad de trabajo de los involucrados.



---

- De aprendizaje. Se tomarán en cuenta diversas actividades de capacitación (aprender haciendo) que permitan a los principales actores del Sistema de Seguimiento, Monitoreo y Evaluación ir obteniendo conocimientos que les facilite la obtención del saber-hacer para el Monitoreo y Evaluación Participativo, con el fin de impulsar el empoderamiento de los diferentes actores.

### **Resultados – productos - procesos - insumos**

El Sistema de Monitoreo y Evaluación del Plan Estratégico Institucional 2022-2025, permitirá determinar las relaciones causales en la cadena de generación de valor público. Cada uno de estos niveles será reagrupado según el enfoque de Cuadro de Mando Integral para ayudar a interpretar las interrelaciones que se producen entre indicadores que miden distintas dimensiones del desempeño, tales como eficiencia, eficacia, productividad y calidad.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Plan Estratégico:** Es una herramienta de diagnóstico, análisis, reflexión y toma de decisiones colectivas que deben hacer las instituciones en torno al quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro previsible, para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y lograr el máximo de eficacia, eficiencia y calidad en sus operaciones.

**Plan Operativo:** Es el instrumento orientador de la ejecución a corto plazo de los objetivos planteados para cada año de la gestión. Sigue los lineamientos definidos en el Plan Estratégico Institucional. En el POA, son definidas las operaciones, (actividades), los recursos, y todos los medios que son necesarios para generar los bienes o servicios definidos en la misión institucional. En él se estima el tiempo de ejecución de las actividades, se designa a los responsables, y se establecen indicadores de los resultados a obtenerse para cada periodo.

**Marco Estratégico:** Es un conjunto articulado de herramientas de referencia que forman parte de la cultura política de las instituciones. El marco estratégico constituye el elemento fundamental para posibilitar la articulación y la direccionalidad estratégicas que permiten el desarrollo institucional y el cumplimiento de su misión.

**Ejes estratégicos:** Son conjuntos de programas de actuación que llevan consigo compromisos y recursos para poner en práctica durante los años de implementación del plan.

**Líneas Estratégicas:** Definen el medio o vía necesaria para alcanzar los objetivos estratégicos fijados por la organización, que permitirán a su vez concretar el programa de intervenciones planteado mediante los Ejes Estratégicos.

**Objetivo estratégico:** Es lo que se necesita y propone lograr dentro de un periodo específico.

**Resultado:** Es la medida de la modificación o cambio que se produce en una variable como consecuencia de una intervención.

**Productos:** Conjunto de bienes o servicios que son generados y entregados dentro de las instituciones; a otras instituciones, o directamente a la población. Constituyen la razón de existir de las instituciones, en la medida en que, a través de ellos, satisfacen necesidades sociales contribuyendo con el logro de políticas públicas.

**Indicadores:** Son relaciones cuantitativas o cualitativas entre dos o más variables, donde normalmente una está referida a la intervención realizada por la institución pública y otra sirve como referencia para comparar el desempeño institucional. El indicador mide, pero no opina. Sirve para tomar decisiones.

**Medios de verificación:** Son formas o medios de verificación que son previamente definidos para constatar o certificar la realización o logro de los resultados/productos esperados y de las metas establecidas en el plan.

---

**Meta:** Es la expresión cuantitativa en que se expresa el indicador; debe ser cuantificable, medible, estimarse en tiempo y costo, y así como asignarse a responsables específicos para la su realización.

**Unidad Responsable:** Se refiere a la persona o área funcional a la que se le asigna un resultado determinado para su cumplimiento, para lo cual debe dar cuenta de su nivel de logro en las reuniones de monitoreo y evaluación.

**Marco Normativo:** Conjunto general de normas, criterios, metodologías, lineamientos y sistemas, que establecen la forma en que deben desarrollarse las acciones para alcanzar los objetivos propuestos en el proceso de Programación - Presupuestario.

**Estructura orientada a proyectos:** La organización cuenta con varios equipos dedicados a tiempo completo a uno o varios proyectos, que cuenta con varios encargados (as) de proyecto (s) que se sitúan al máximo nivel dentro de la organización o área geográfica. todos ellos se reportan directamente a un (a) encargado (a) de oficina regional. Habitualmente se estructuran también en unidades departamentales, dentro de las cuales está la administración.

Dirección Ejecutiva de la Comisión de Fomento a la  
Tecnificación del Sistema Nacional de Riego

Plan Estratégico Institucional 2022-2025

Aprobado Por:



Claudio Caamaño Vélez

Director Ejecutivo

