



VAES

Viceministerio de Análisis
Económico y Social

Desempeño del sector agropecuario de la República Dominicana 2016-2023

Diagnóstico, tendencias y desafíos

Noviembre, 2024
Santo Domingo, D.N.



Ministro:
Pável Isa Contreras

Viceministerio de Análisis Económico y Social
(VAES)

Viceministro:
Alexis Cruz Rodríguez

Especialista sectorial:
Javier Tavares

Colaboradores:
Esmerlin Languasco

Oficinas Gubernamentales, Bloque B. Av. México, Gazcue. Santo Domingo, República Dominicana

www.mepyd.gob.do

Contenido

1.	Resumen ejecutivo.....	1
2.	Contexto Socioeconómico.....	2
2.1	Contribución al Producto Interno Bruto	2
2.2	Empleo agropecuario y sus características.....	3
2.3	Población rural y pobreza.....	6
2.4	Seguridad y soberanía alimentaria	7
3.	Uso del suelo y cambio de cobertura.....	8
3.1	Superficie agrícola.....	8
3.2	Superficie pecuaria	9
4.	Estructura y dinámica productiva.....	10
4.1	Producción pecuaria	11
4.2	Producción agrícola.....	12
5.	Sector pesquero.....	16
5.1	Producción.....	16
5.2	Mano de obra.....	17
5.3	Estructura pesquera	17
5.4	La pesca de angula: la nueva tendencia.....	18
5.5	Suministro y consumo de productos pesqueros	18
5.6	Desafíos y limitaciones.....	19
6.	Comercio exterior	19
6.1	Dinámica comercial	20
6.2	Acuerdos comerciales multilaterales, regionales y preferenciales	24
6.3	Competitividad comercial y potencial exportador.....	26
7.	Cadenas de valor	28
7.1	Características de las cadenas de valor.....	28
7.2	Márgenes de comercialización.....	29
8.	Agua, clima y cambio climático	31
8.1	Disponibilidad, demanda y gestión del agua.....	31
8.2	Variables agroclimáticas y su evolución.....	32
8.3	Desafíos Ambientales	35
9.	Financiamiento, políticas y gasto público	36
9.1	Gasto público agropecuario	36
9.2	Crédito agropecuario.....	38
9.3	Seguros agropecuarios	39

9.4 Políticas públicas.....	39
9.5 Estimados de Apoyo a la Producción	41
10. Tendencias de la agropecuaria mundial.....	42
10.1 Agricultura de precisión	42
10.2 Agricultura regenerativa.....	43
10.3 Agricultura inteligente.....	43
10.4 Agricultura urbana y vertical.....	45
10.5 Biotecnología agrícola.....	46
10.6 Agricultura Orgánica.....	47
11. Desafíos del sector en la República Dominicana.....	47
11.1 Cambio climático y fenómenos extremos.....	48
11.2 Degradación del suelo y escasez hídrica.....	49
11.3 Volatilidad de los precios internacionales y apertura comercial.....	50
11.4 Empleo: migración, informalidad, género y relevo generacional.....	51
11.5 Crecimiento poblacional y urbanización.....	52
11.6 Acceso a mercados y fortalecimiento de las cadenas de valor.....	52
11.7 Adopción de tecnologías.....	53
11.8 Estadísticas insuficientes en cantidad y calidad.....	53
12. Conclusión y recomendaciones generales	54
13. Referencias.....	55

1. Resumen ejecutivo

El sector agropecuario de la República Dominicana es un pilar fundamental para el desarrollo económico y social del país, desempeñando un papel crucial en la seguridad alimentaria y contribuyendo significativamente al Producto Interno Bruto (PIB) a partir de la producción primaria, agroindustrial y el comercio internacional. Este sector no solo garantiza la disponibilidad de alimentos frescos y nutritivos para la población, sino que también representa una fuente importante de empleo y una vía esencial para el desarrollo rural. A lo largo de los años, el sector agropecuario ha experimentado una notable evolución, impulsada por la adopción de nuevas tecnologías, la demanda del mercado internacional y la sustitución de cultivos, lo que ha llevado a un aumento en la productividad.

En términos de contribución económica, el Producto Interno Bruto Agropecuario (PIBA) alcanzó su punto más alto en 2023 con un valor nominal de RD\$434,223.28 millones, destacándose el subsector agrícola con un 69.7% del total. A pesar de representar solo el 5.6% del PIB nacional, la importancia del sector agropecuario radica en su capacidad para generar empleo, inversión en comunidades rurales y su papel en el comercio internacional, consolidándose como un aliado estratégico para el desarrollo rural del país. Es notable la resiliencia del sector, especialmente durante la pandemia de COVID-19, cuando fue el único sector que mostró crecimiento positivo a pesar de las adversidades climáticas y económicas.

El empleo agropecuario es un componente clave de la economía dominicana, empleando a 366,417 personas en el cuarto trimestre de 2023, lo que representa el 7.4% de la población ocupada total. Las actividades agropecuarias se caracterizan por la predominancia de pequeñas explotaciones de tierra, alta informalidad laboral y dependencia de mano de obra extranjera, principalmente haitiana. Esta estructura laboral refleja desafíos significativos en términos de salarios, seguridad laboral y productividad.

La población rural, intrínsecamente ligada a la agricultura, ha disminuido de manera constante, pasando de representar el 26.2% de la población total en 2010 al 16.6% en 2022. Esta disminución se debe a tasas de crecimiento negativas y emigración interna, afectada por las condiciones económicas y sociales de las zonas rurales, donde la pobreza es más prevalente que en las áreas urbanas y el acceso a servicios básicos es limitado.

En el ámbito de la seguridad y soberanía alimentaria, el sector agropecuario es esencial para garantizar la disponibilidad de alimentos adecuados. A pesar de los avances en autosuficiencia alimentaria, que promedia un 87.7%, persisten desafíos en la subalimentación y el acceso a alimentos en cantidad y calidad suficientes, lo que requiere mejorar la infraestructura de mercado y la eficiencia en la cadena de valor.

El uso del suelo y el cambio de cobertura son temas de vital importancia, ya que la disponibilidad de tierras para actividades agropecuarias ha disminuido significativamente, afectando la superficie agrícola y pecuaria. La producción agrícola y pecuaria ha mostrado un crecimiento en valor bruto, aunque enfrenta retos como la disminución de tierras cosechadas y la incidencia de enfermedades en el ganado.

El comercio exterior agropecuario ha crecido notablemente, con exportaciones que representan el 23.1% del comercio total del país y un incremento en la diversificación de productos exportables. Sin embargo, la balanza comercial sigue siendo deficitaria, lo que resalta la necesidad de fortalecer la competitividad y reducir la dependencia de importaciones.

Finalmente, la gestión del agua, las variables agroclimáticas y el cambio climático representan desafíos críticos para el sector. La eficiencia en el uso del agua, la adaptación a las condiciones climáticas cambiantes y la implementación de prácticas sostenibles son esenciales para asegurar la resiliencia y sostenibilidad del sector agropecuario dominicano.

En conclusión, el sector agropecuario de la República Dominicana es un componente vital de la economía nacional y del bienestar social. A pesar de los desafíos, las políticas públicas, la innovación tecnológica y la resiliencia del sector ofrecen una base sólida para su continuo desarrollo y contribución al desarrollo sostenible del país.

2. Contexto Socioeconómico

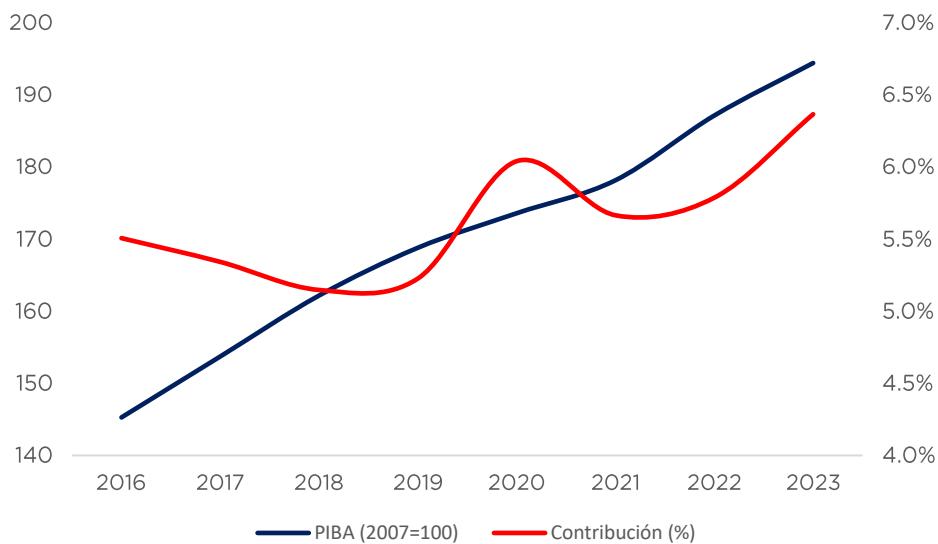
2.1 Contribución al Producto Interno Bruto

Las actividades agropecuarias son cruciales para la economía nacional. En 2023, el Producto Interno Bruto Agropecuario (PIBA) alcanzó los RD\$434,223.28 millones, el valor nominal más alto durante el período 2016-2023, y el doble de lo registrado en 2016. De este total, el 69.7% corresponde al subsector agrícola, consolidándose como la columna vertebral del sector agropecuario nacional.

En los últimos ocho años, el sector agropecuario dominicano ha experimentado un notable crecimiento, impulsado por la demanda del mercado internacional, la sustitución de cultivos y la adopción de nuevas tecnologías, lo que ha resultado en un aumento significativo de la productividad. Este dinamismo se refleja en el PIBA, que ha crecido a una tasa promedio anual del 4.0% durante el período 2016-2023, superando el crecimiento de la economía en su conjunto, que se situó en un 3.8% anual. Sin embargo, al analizar una perspectiva a más largo plazo, en los últimos 30 años, el crecimiento del sector agropecuario (4.0%) ha sido ligeramente inferior al del resto de la economía (4.8%).

A pesar de este crecimiento, la contribución del sector agropecuario al PIB se ha mantenido alrededor del 5.6%, alcanzando su punto más alto en 2023 con un 6.4%. Aunque es el sector con menor impacto en la economía nacional, su contribución al empleo y la inversión en comunidades rurales es significativa, al igual que su papel en el comercio internacional, convirtiéndolo en un aliado estratégico para el desarrollo rural del país.

Gráfico 1. PIBA¹ y contribución del sector al PIB
(2016-2023, en índice de volumen encadenados (2007=100) y % del PIB)



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos del Banco Central de la República Dominicana (BCRD).

Nota: ¹Producto Interno Bruto Agropecuario

Una característica destacada del sector agropecuario es su resiliencia. A finales de 2020, en plena pandemia de COVID-19, el PIB real del país disminuyó un -6.7% respecto a 2019. Sin embargo, el sector agropecuario creció un 2.8%, siendo el único sector que experimentó crecimiento durante ese año difícil, a pesar de enfrentar sequías y tormentas tropicales (BACRD, 2021).

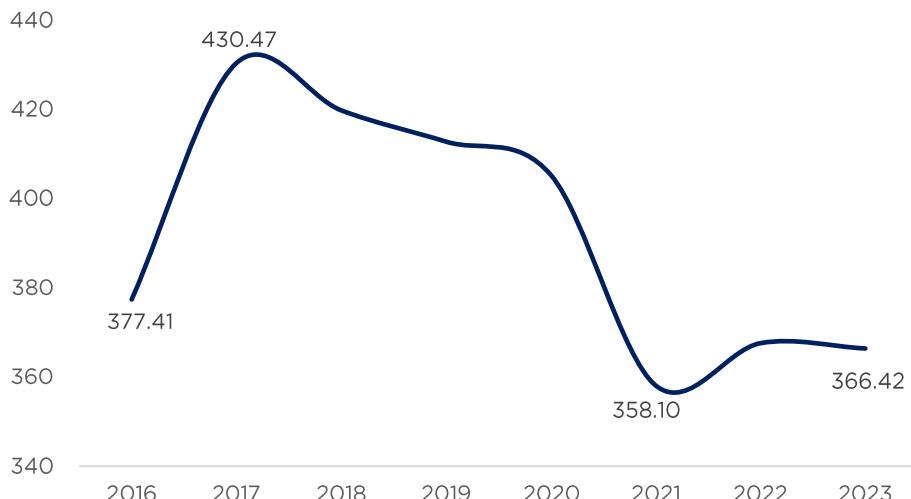
2.2 Empleo agropecuario y sus características

En el cuarto trimestre de 2023, el sector agropecuario empleó a 366,417 personas, lo que equivale al 7.4% de la población ocupada total. Esta cifra posiciona al sector como el cuarto mayor generador de empleo en el país, según la rama de actividad económica. Sin embargo, el empleo en el sector ha mostrado fluctuaciones durante el período analizado.

Un punto destacado es el incremento en la población ocupada en 2017, impulsado por un crecimiento interanual del 5.9% en las actividades agropecuarias. Este dinamismo convirtió al sector en el tercer mayor contribuyente al crecimiento del PIB en dicho año. Este aumento se sustentó principalmente en el auge de cultivos que demandan una alta intensidad de mano de obra, como la caña de azúcar (con un crecimiento del 23.6%), el café (26.7%), los frutales (6.1%) y los tomates (30.45%).

Posteriormente, la población ocupada en el sector experimentó una disminución gradual, debido a una desaceleración en el ritmo de crecimiento y al impacto de la pandemia de COVID-19. A pesar de la recuperación económica general, en 2023 el sector agropecuario aún no ha alcanzado los niveles de empleo previos a la pandemia.

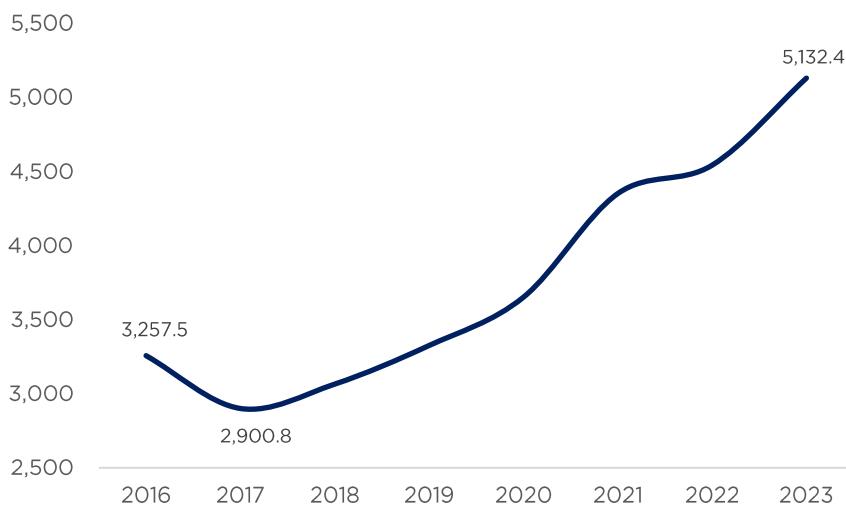
Gráfico 2. Población ocupada en Agricultura y Ganadería
(2016-2023, en miles de personas)



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos del Banco Central de la República Dominicana (BCRD).

Durante el período 2016-2023, la productividad laboral¹ en el sector agropecuario experimentó un notable crecimiento del 7.8% anual, superando incluso a otros sectores económicos como la industria (con un 4.5%, incluyendo el sector de la construcción) y el comercio (2.0%). Sin embargo, a pesar de este avance, los niveles de productividad del sector agropecuario aún se mantienen por debajo de los observados en sectores como la industria y el sector de Hoteles, Bares y Restaurantes.

Gráfico 3. Productividad laboral agropecuaria
(2016-2023, en pesos dominicanos)

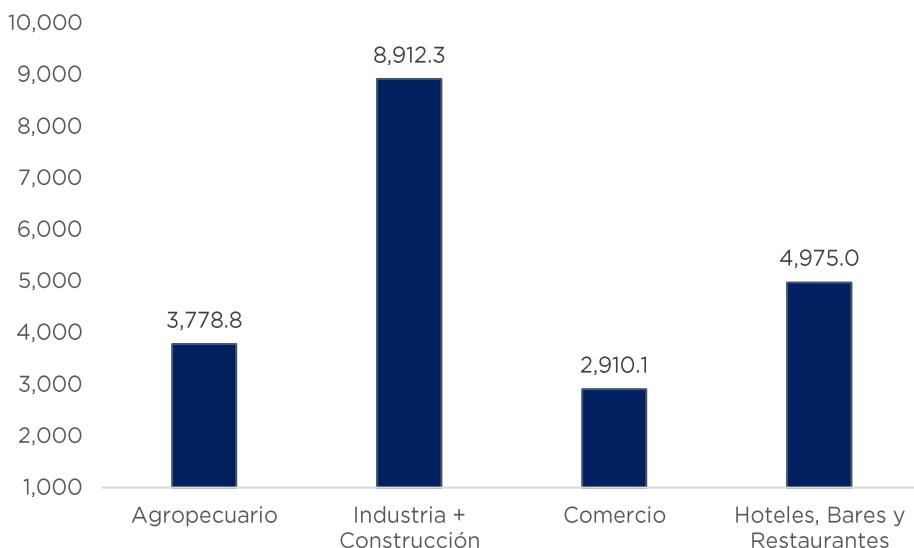


Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos del Banco Central de la República Dominicana (BCRD).

¹ Se asume como indicador de productividad, el valor agregado por trabajador según la ecuación:

$$\frac{\text{PIB Nominal}_{\text{sector}}}{\text{Deflactor del PIB}} \quad \frac{\text{Población ocupada}_{\text{sector}}}{}$$

Gráfico 4. Productividad laboral promedio por rama de actividad económica (2016-2023, en pesos dominicanos)



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos del Banco Central de la República Dominicana (BCRD).

A pesar de los avances en productividad y su relevancia en el mercado laboral dominicano, el trabajo agropecuario aún enfrenta importantes desafíos. La estructura productiva del sector, caracterizada por la prevalencia de pequeñas explotaciones agrícolas, influye directamente en estas dificultades. Según el Precio Nacional Agropecuario 2015 de la Oficina Nacional de Estadística (ONE), el 56.9% de las unidades productivas poseen menos de 40 tareas de tierra², lo que favorece altos niveles de informalidad, como lo señala la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013).

En 2023, el 87.8% de la población ocupada en el sector agropecuario laboraba de manera informal, siendo esta la segunda tasa más alta de informalidad después del sector construcción, con un promedio histórico del 86.6%. Además, los ingresos en el sector agropecuario son más bajos en comparación con el promedio de la economía nacional. En 2023, el ingreso promedio por hora en el sector fue de RD\$96.9, significativamente inferior al promedio nacional de RD\$162.4.

A estas condiciones se suman características de precariedad laboral. Los trabajadores agrícolas enfrentan inseguridad en el empleo, condiciones laborales deficientes y un acceso limitado a la seguridad social. En 2022, solo el 50.8% de los empleados asalariados del sector contaban con seguro de salud, en contraste con el 77.1% a nivel nacional³. Esta situación contribuye a que el sector agropecuario registre niveles de productividad relativamente bajos en comparación con otros sectores de la economía.

El empleo en el sector también se caracteriza por una alta dependencia de mano de obra extranjera, principalmente de origen haitiano en condiciones de ilegalidad, lo que refuerza la informalidad y crea un círculo vicioso difícil de romper. Según la Segunda Encuesta Nacional de Inmigrantes en la República Dominicana (ENI) 2017 de la ONE

² Basado en la Resolución No. Res-MA-2019-39 del Ministerio de Agricultura, se consideran pequeños productores aquellos que poseen hasta 50 tareas, de todos los cultivos.

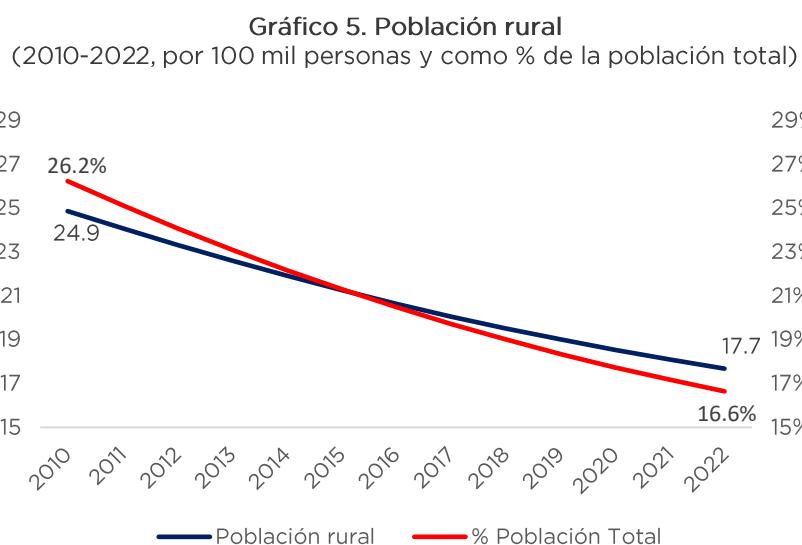
³ MEPyD (2023). *Sistema de Indicadores Sociales de la República Dominicana (SISDOM)*. Consultado en: <https://mepyd.gob.do/sisdom/areas-tematicas>

(2018), el 33.8% de la población haitiana ocupada en el país trabajaba en el sector agropecuario, siendo esta la principal actividad laboral para este colectivo.

Macias, J. (2021) sostiene que la mano de obra extranjera juega un papel crítico para la continuidad y eficiencia el sector agropecuario de la República Dominicana, sobre todo en cultivos intensivos en mano de obra como es el caso del arroz, la habichuela y el plátano, frente a una situación de escasez de la oferta local.

2.3 Población rural y pobreza

La agricultura y la población rural están estrechamente relacionadas, ya que las actividades agropecuarias se desarrollan principalmente en zonas rurales. En 2022, la población rural dominicana era de 1,767,999 personas, representando el 16.6% de la población total, una disminución acelerada en comparación con el 26.2% registrado en 2010.



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos del SISDOM.

Nota: Basados en las proyecciones de la ONU 2014

Esta disminución acelerada es consecuencia directa de dos factores demográficos, que son:

1. **Tasas de crecimiento negativas.** En base a los datos censales, la población rural dominicana registra tasas negativas de crecimiento desde el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1993.
2. **Emigración interna.** Las provincias con alta producción agropecuaria registran altas tasas emigración interna. Por ejemplo, San Juan, Monte Plata y la provincia Duarte, poseen tasas de un 52.6%, 44% y 33.8% respectivamente, para 2022. Tasas que han ido en aumento durante el periodo bajo estudio.

Si bien los factores demográficos se ven influenciados por las condiciones económicas y sociales, la pobreza monetaria en las zonas rurales ha mostrado una notable mejoría. A pesar de que en 2022 la tasa de pobreza rural (23.1%) era aún superior a la urbana (21.5%), se registró una disminución de 27.1 puntos porcentuales en comparación con el año 2010.

Además, las zonas rurales presentan disparidades en el acceso a servicios básicos⁴:

- **Electricidad:** el 94.5% de la población rural tiene acceso a electricidad, comparado con el 98.8% en zonas urbanas.
- **Agua:** solo el 35% de los hogares rurales recibe agua del acueducto (dentro de la vivienda), frente al 57% en zonas urbanas.
- **Educación:** la tasa de alfabetización en las zonas rurales es del 81.5%, inferior al 88.2% registrado en las zonas urbanas. Esta brecha también se refleja en la escolaridad promedio, que se sitúa en 7.6 años en las zonas rurales, comparado con los 9.7 años en las urbanas⁵.

Estas condiciones económicas y demográficas afectan la estructura y dinámica laboral, así como la productividad y las prácticas agrícolas.

2.4 Seguridad y soberanía alimentaria

La Ley 589-16 sobre soberanía y seguridad alimentaria y nutricional establece la alimentación adecuada como un derecho humano, obligando al Estado a garantizar el acceso a alimentos sanos. El sector agropecuario juega un papel crucial en garantizar la disponibilidad de alimentos en cantidad y calidad necesarias para satisfacer las necesidades nutricionales de la población.

En el caso de la República Dominicana, para el periodo 2020-2022, la prevalencia de la subalimentación se encontraba en 6.3%, lo que significa que alrededor de 700,000 personas en el país están subalimentadas. En comparación con el promedio 2017-2019, el país aumentó los niveles de subalimentación en 0.6 puntos porcentuales⁶. En el contexto regional, la República Dominicana estuvo en la misma posición que el promedio de América Latina y el Caribe, y significativamente inferior al promedio de los países del Caribe, cuya región registró una prevalencia de un 16.3%⁷.

Con relación al componente de disponibilidad de alimentos, donde el sector agropecuario nacional posee injerencia directa, el país ha tenido un desempeño altamente favorable. Datos del Ministerio de Agricultura⁸, sostienen que el país posee una autosuficiencia alimentaria promedio de un 87.7% durante el periodo 2016-2022. Esto quiere decir que de los 62 productos alimenticios frescos que componen este indicador, la producción nacional es capaz de satisfacer casi el 90% del consumo estimado de los mismos, lo que posiciona al país en una condición privilegiada para satisfacer las necesidades alimentarias básicas sin necesidad de incurrir en grandes volúmenes de importación de alimentos.

Otro indicador muy importante directamente ligado a los componentes de disponibilidad y nutrición es el indicador de *Suficiencia del Suministro Medio de Energía Alimentaria*, que mide la cantidad promedio de calorías disponibles, en

⁴ ONE (2023). Base de datos de la ENHOGAR 2022. Consultado en: <https://www.one.gob.do/datos-y-estadisticas/>

⁵ MEPyD (2023). Sistema de Indicadores Sociales de la República Dominicana (SISDOM). Consultado en: <https://mepyd.gob.do/sisdom/areas-tematicas>

⁶ FAOStat (2023). Indicadores de seguridad alimentaria. Consultado en: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/FS>

⁷ FAO, FIDA, OPS, PMA y UNICEF (2023).

⁸ Ministerio de Agricultura (s.f.). Estadísticas Agropecuarias. Consultado en: <https://agricultura.gob.do/category/estadisticas-agropecuarias/consumo-de-productos-agropecuarios/>

kilocalorías por persona por día, de un país con referencia a los niveles calóricos necesarios para satisfacer las necesidades nutricionales básicas de la población. Datos de la FAOStat para la República Dominicana exponen que el país ha estado por encima del 100% en los últimos años, lo que indica que la oferta alimentaria nacional es suficiente para cubrir las necesidades básicas de la población. De manera puntual para el periodo 2020-2022, el país registraba un valor de un 130%, 4 puntos porcentuales más que lo registrado durante el periodo 2017-2019. Esto sugiere un excedente en términos de la oferta alimentaria que posee el país.

3. Uso del suelo y cambio de cobertura

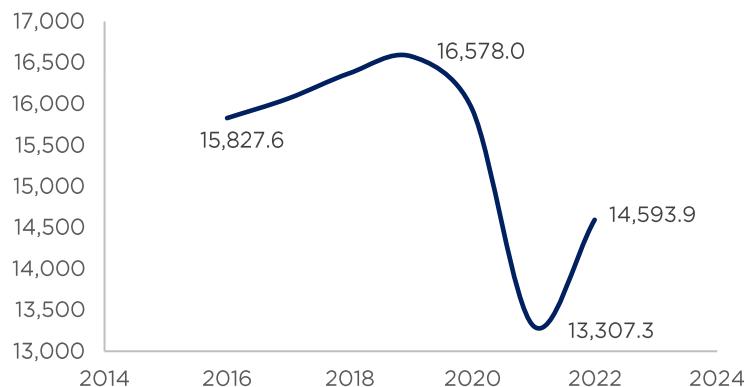
El uso del suelo es un tema de vital importancia para la República Dominicana ya que determina la disponibilidad de tierra para la agricultura, la ganadería, la silvicultura y otros usos. En 2015, la superficie total destinada a las actividades agropecuarias era de 30,002,066 tareas según el Precio Agropecuario elaborado por la ONE (2016).

Estudios más recientes realizados por el MEPyD (2022) usando imágenes satelitales del proyecto Climate Change Initiative (ESA/CCI) de la Agencia Espacial Europea determinaron que para el año 2020, el 33.2% de la superficie del país estaba ocupada en actividades agrícolas, lo que equivale a 25,138,080 tareas. Este mismo estudio resalta que provincias como Pedernales, Puerto Plata y San Cristóbal han perdido más del 40% de sus tierras agrícolas en comparación con el año 1995, mientras provincias como Barahona han perdido más del 30%.

3.1 Superficie agrícola

Según datos de la FAOStat, la extensión de tierras cosechadas en el país alcanzó las 14,593,894.50 tareas en el año 2022, una disminución del 7.8% con respecto a las cifras registradas en 2016. Al comparar las superficies promedio durante el periodo 2016-2018 (16,088,579.30 tareas) y el periodo 2020-2022 (14,612,751.90 tareas), se destaca una reducción promedio del área agrícola del 9.2%.

**Gráfico 6. Superficie agrícola cosechada
(2015-2022, por 1,000 tareas)**

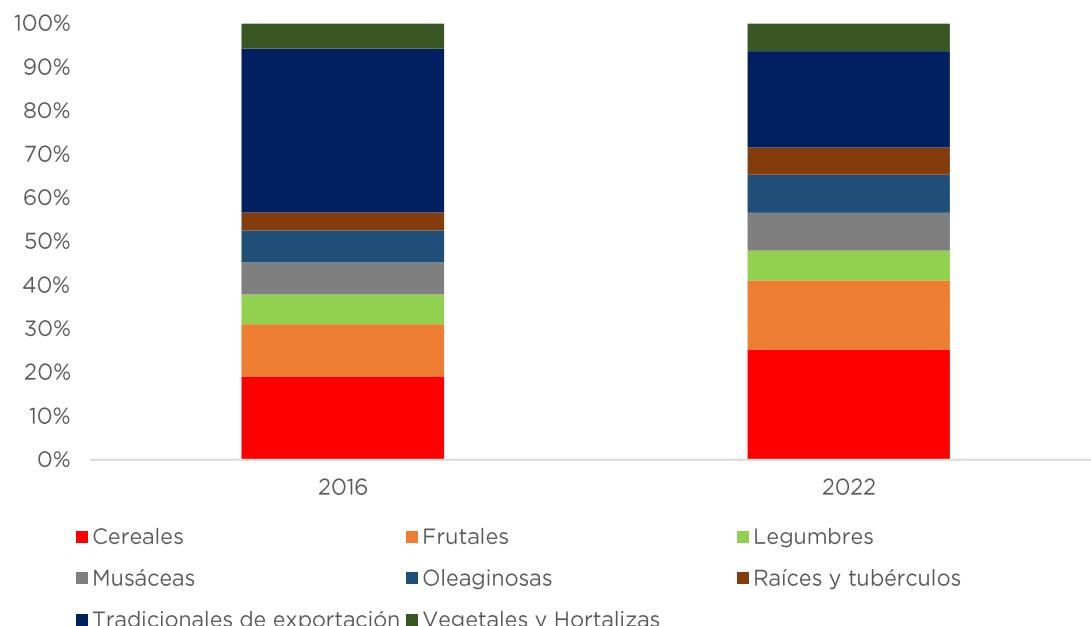


Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos de la FAOStat.
Nota: Datos originales en hectáreas. 15.9 tareas equivale a una hectárea.

La estructura de producción agrícola del país se concentra principalmente en dos categorías fundamentales de cultivos: los productos tradicionales de exportación⁹ y los cereales¹⁰. Durante el periodo comprendido entre 2016 y 2022, en promedio estas categorías representaban el 34.4% y el 23.2% respectivamente de la superficie agrícola.

Este panorama, aunque refleja una concentración notoria de la superficie agrícola en unos pocos cultivos, ha experimentado cambios significativos en los últimos años. Al comparar los datos de 2016 con el año 2022, los cereales han ascendido a la posición principal en la categoría de cultivos, impulsados en gran medida por un aumento en la producción de arroz. En segundo lugar, en importancia, se encuentran los productos tradicionales, aunque su participación ha experimentado una reducción como consecuencia directa de la disminución de las áreas cosechadas de cacao y café. Otros sectores agrícolas también han experimentado un notable crecimiento, como es el caso de los frutales que actualmente constituyen el 15.8% de la superficie agrícola cosechada.

**Gráfico 7. Superficie agrícola cosechada por categoría de cultivos
(2016 y 2022, como % de la superficie total cosechada)**



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos de la FAOStat.

Estos cambios en la estructura agrícola están influidos por diversos factores como tendencias de mercado, rentabilidad económica, cambios en la demanda de productos agrícolas y adaptaciones a condiciones climáticas en evolución.

3.2 Superficie pecuaria

A diferencia de los datos de la superficie agrícola, donde a partir de los datos de producción es posible obtener una aproximación más actualizada de la superficie agrícola en funcionamiento, para el caso de la estructura pecuaria el dato más actualizado corresponde a los del Precenso Agropecuario del año 2015 (ONE, 2016). Datos del Precenso indican que la superficie destinada para la cría de animales es

⁹ Cacao, café, azúcar y tabaco.

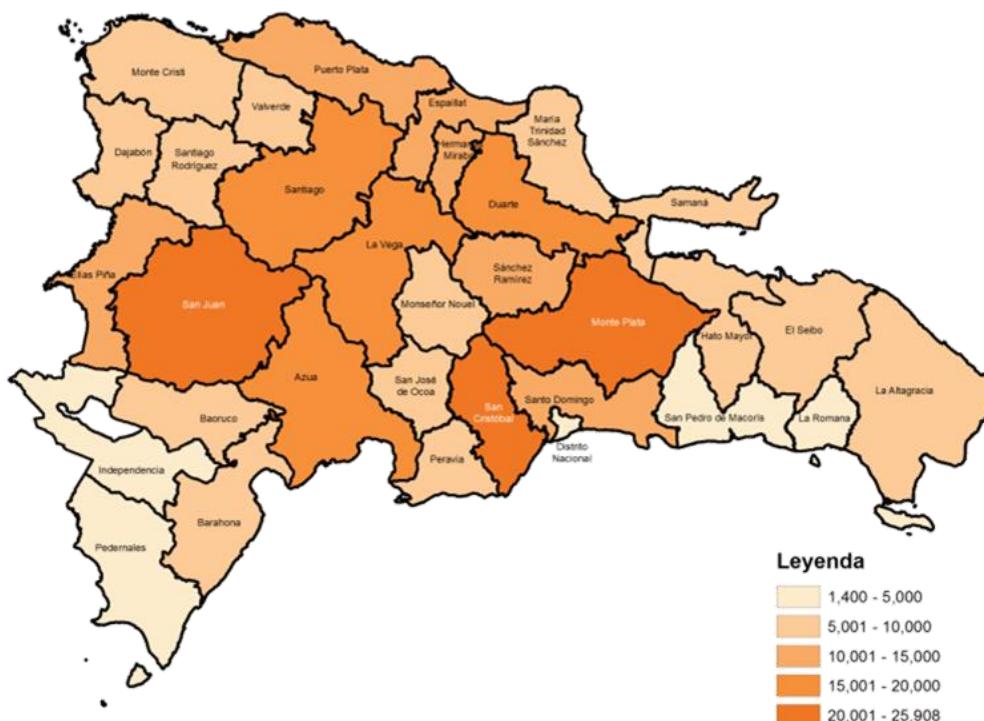
¹⁰ Arroz, maíz y sorgo.

8,947,316 tareas, lo que equivale al 29.8% de la superficie agropecuaria del país registrada en el Precio. Si a la clasificación de la cría de animales se les añade los usos mixtos, dígase la siembra de productos agrícolas y la siembra de árboles forestales, la superficie pecuaria sería de 16,491,502 tareas, lo que sería el equivalente al 55% de la superficie agropecuaria total del país.

4. Estructura y dinámica productiva

La República Dominicana cuenta con 248,582 unidades productivas, que reportaron superficies agrícolas¹¹, basado en datos del Precio Agropecuario 2015 (ONE, 2016). Las provincias con mayor número de unidades productivas son San Juan, con 24,789 unidades (10% del total), y Monte Plata, con 18,784 unidades (7.6% del total).

Mapa 1. Número de unidades productivas agropecuarias por provincias (2015)



Fuente: Precio Agropecuario 2015 (ONE, 2016)

En términos de superficie por unidad productiva, la provincia de El Seibo presenta la mayor extensión, con aproximadamente 342.9 tareas por unidad, lo que indica que las unidades productivas en esta provincia son relativamente grandes. Le sigue Pedernales, con 314.3 tareas por unidad. En contraste, Baoruco tiene la menor superficie por unidad productiva, con 47.7 tareas, seguido por San Cristóbal, con 63.5 tareas, lo que sugiere la existencia de unidades más pequeñas en estas provincias.

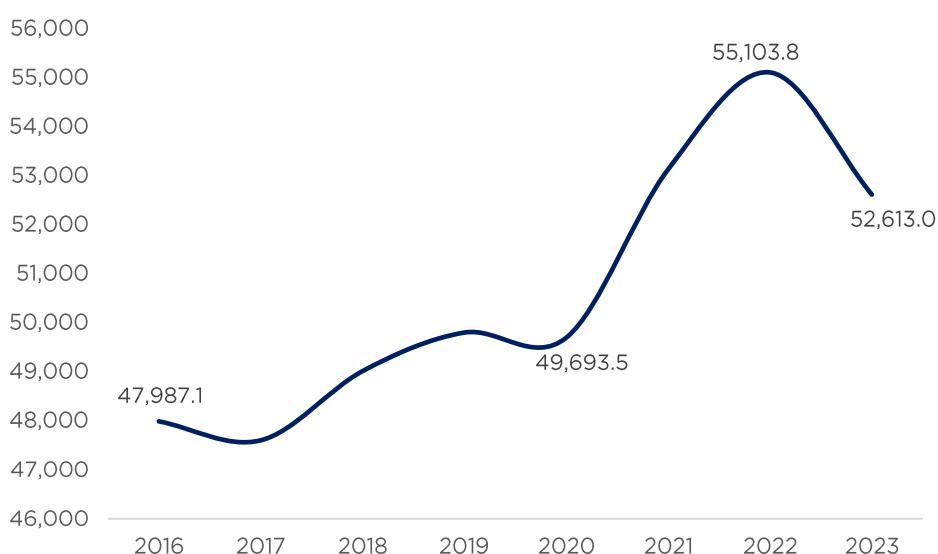
¹¹ En total las unidades reportadas por el precio fueron iguales a 319,676.

4.1 Producción pecuaria

En 2015, había más de 115,578 unidades productivas pecuarias en el país¹², donde el 82.7% poseían entre menos de 8 y 199 tareas (ONE, 2016), lo que refleja una actividad pecuaria de pequeña a mediana escala¹³. Sin embargo, no existen datos actualizados y detallados sobre la distribución por tipo de actividad pecuaria, ni sobre las características socioeconómicas de los productores. El último censo agropecuario data de 1982, y el Registro Nacional de Productores de 1998, elaborado por el Ministerio de Agricultura, resulta insuficiente para reflejar la realidad actual.

El valor bruto de la producción pecuaria creció a un ritmo promedio anual de 1.9% en términos reales durante el periodo 2016-2023, impulsado principalmente por la producción de carne de res y pollo, que representan más del 60% del valor bruto de la producción pecuaria.

**Gráfico 8. Valor bruto de la producción pecuaria a precios constantes
(2016-2023, en millones de RD\$)**



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos del Ministerio de Agricultura.

En términos de cantidad, la producción pecuaria registró tasas positivas de crecimiento promedio durante el periodo de referencia en tres de los seis productos estudiados: carne de pollo, leche líquida y huevos. La producción de huevos se ha duplicado. La pandemia de la COVID-19 afectó negativamente la producción ganadera, especialmente en pollo y leche, además de otros factores coyunturales y estructurales.

¹² Esto incluye las unidades exclusivas en la pecuaria, más las de doble propósito con otras actividades agropecuarias.

¹³ Estos datos solo contemplan las 83,146 unidades productivas que reportaron la cantidad de tareas.

Tabla 1. Producción pecuaria
(2016 y 2023, en quintales)

Años	2016	2023	Tasa crecimiento promedio anual (2016-2023)
Carne de res	1,774,161.01	1,392,451.71	-1.7%
Carne de Cerdo	1,667,150.01	1,424,122.20	-1.6%
Carne de Pollo	7,181,921.84	8,627,094.47	1.8%
Leche Líquida	17,074,890.81	19,007,275.00	0.7%
Huevos	2,743,760.00	5,599,093.99	10.7%
Miel	23,192.22	16,569.32	-3.0%

Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos del Ministerio de Agricultura.

El sector pecuario ha enfrentado retos en el control de enfermedades como la brucelosis y tuberculosis bovina (DIGEGA, 2016), la enfermedad de Newcastle, y el brote de Influenza Aviar en 2018, que fue controlado por las autoridades (DIGEGA, 2018). La producción porcina se vio afectada en 2021 por la Peste Porcina Africana (PPA), detectada oficialmente en julio de 2021 (Ministerio de Agricultura, 2022). En 2022, la peste porcina llevó a la erradicación de cerdos en numerosas granjas y el gobierno desembolsó más de RD\$5,500 millones en compensaciones y esfuerzos de erradicación (Ministerio de Agricultura, 2022; DIGEGA, 2023).

En 2023, la sequía en la región del Cibao afectó la disponibilidad de agua para el ganado, impactando la productividad y aumentando los riesgos de mortalidad (BCRD, 2023).

Ante estas condiciones, las autoridades han implementado programas de vacunación y pruebas diagnósticas para contrarrestar estos efectos en los sectores ganadero, avícola y porcino (Ministerio de Agricultura, 2018; DIGEGA, 2018; DIGEGA, 2019). Además, los programas MEGALECHE y PROMEGAN han beneficiado a más de 25,446 personas con capacitaciones en manejo de pastos, nutrición y mejoramiento genético del ganado vacuno (DIGEGA, 2023).

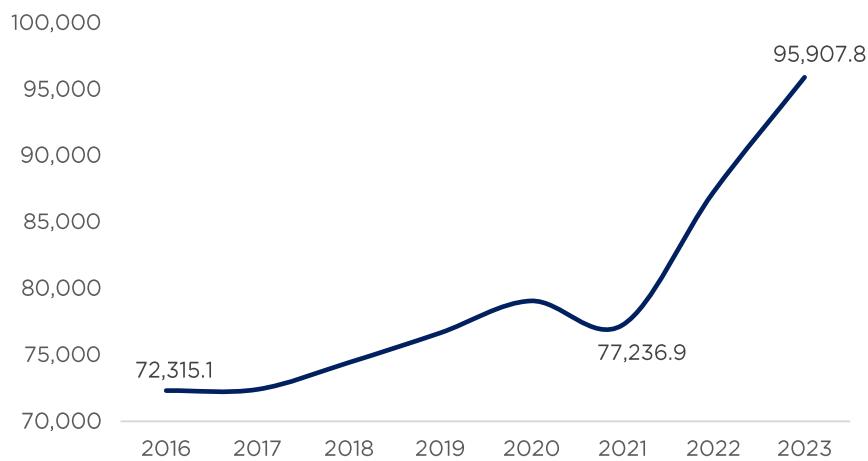
4.2 Producción agrícola

En 2015, había más de 251,916 unidades productivas dedicadas total o parcialmente a actividades agrícolas, de las cuales el 81.2% poseían terrenos de menos de 8 a 70 tareas (ONE, 2016)¹⁴. Esto indica que la actividad agrícola está principalmente concentrada en pequeñas extensiones, lo que plantea retos en competitividad, economías de escala y mecanización.

El valor bruto de la producción agrícola creció a un ritmo promedio anual de 3.6% en términos reales durante el periodo 2016-2023, casi el doble del subsector pecuario. Este crecimiento fue impulsado por cultivos de cereales y frutales, que representan más del 60% del valor bruto de la producción agrícola.

¹⁴ Este dato solo contempla las unidades productivas que reportaron datos de superficie.

Gráfico 9. Valor bruto de la producción agrícola a precios constantes (2016-2023, en millones de RD\$)



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos del Ministerio de Agricultura.

En términos de cantidad, la producción agrícola mostró tasas de crecimiento positivas en todas las categorías de cultivos. Los frutales y vegetales destacaron con tasas de crecimiento promedio anual de 12.5% y 9.9%, respectivamente. Estas categorías forman parte de la oferta exportable agropecuaria no tradicional del país.

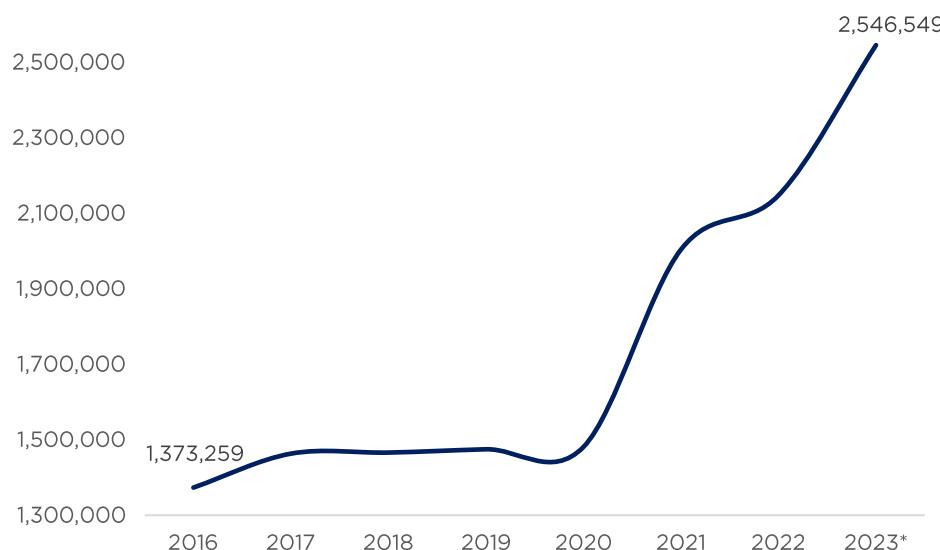
Tabla 2. Tasa de crecimiento promedio anual por categoría de cultivos (2016-2023, en porcentaje)

Cultivos	Tasa de crecimiento promedio anual
Cereales	2.2%
Frutales	12.5%
Leguminosas	5.3%
Musáceas	5.2%
Oleaginosas	6.1%
Productos tradicionales de exportación	5.8%
Raíces y Tubérculos	5.8%
Vegetales	10.0%

Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos del Ministerio de Agricultura.

La producción bajo ambiente protegido también ha registrado tasas de crecimiento positivas de un 8.6% anual durante el periodo 2016-2023, lo que sugiere un crecimiento sostenido y la posibilidad de duplicar la producción en 2024. Esta modalidad de producción ofrece beneficios como mayor control ambiental, mayor productividad y calidad de productos, y reducción de insumos agrícolas.

Gráfico 10. Producción agrícola bajo ambiente protegido
(2016-2023, en quintales)

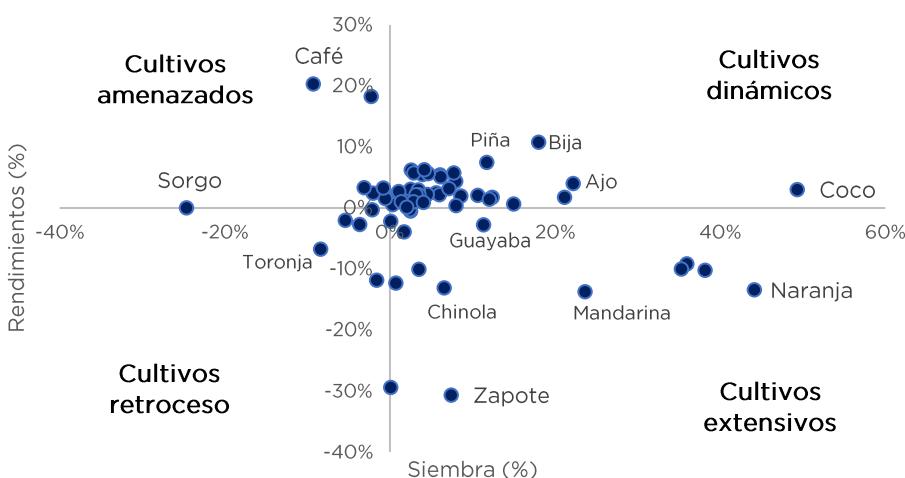


Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos del Ministerio de Agricultura.

Para identificar las características productivas del subsector, se han clasificado los cultivos en cinco categorías basadas en las tasas de crecimiento promedio anual de los rendimientos y áreas sembradas:

- **Cultivos dinámicos.** Crecen en área sembrada y en rendimientos.
- **Cultivos extensivos.** Crecen en área sembrada pero no en productividad.
- **Cultivos estancados.** Crecimiento moderado o negativo en áreas sembradas y rendimientos.
- **Cultivos amenazados.** Crecen en productividad, pero disminuyen en áreas sembradas.
- **Cultivos en retroceso.** Tasas negativas de crecimiento en área sembrada y rendimientos.

Gráfico 11. Matriz de productividad agrícola por cultivos (2016-2023)



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos del Ministerio de Agricultura.

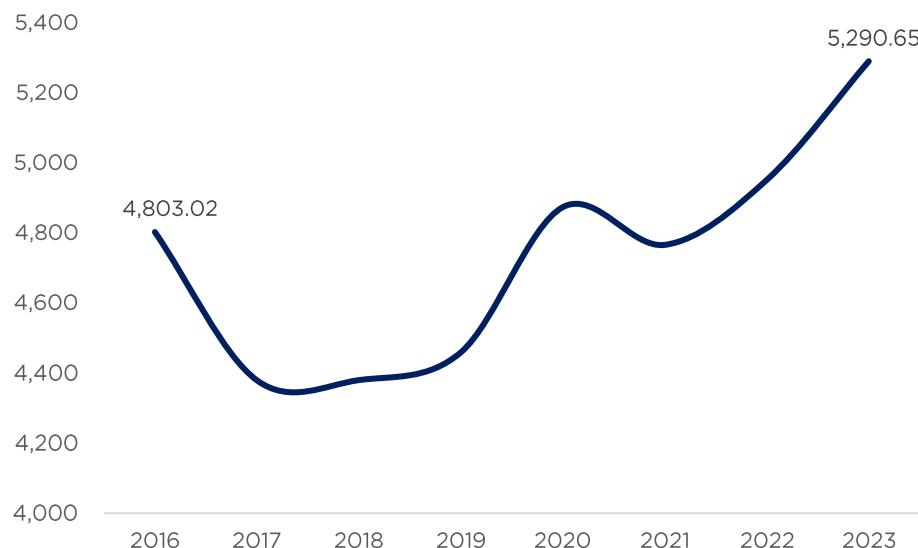
De los 66 cultivos analizados, el 50% se clasifican como dinámicos, destacando los cocos, guineos (bananos), piña, frijoles (habichuelas) rojas y plátanos. Solo el 16.6% se encuentran en la categoría de cultivos extensivos, destacando el aguacate. El 9.1% de los cultivos están amenazados, como el café, que ha mejorado su productividad pese a problemas pasados con enfermedades. Los cultivos estancados y en retroceso representan el 19.7%, destacando el arroz, un cultivo de alta importancia económica y social, aunque no ha mejorado sus características productivas.

Los rendimientos económicos por área cosechada¹⁵ constituye otro indicador clave de la productividad agrícola. Este indicador refleja el valor monetario generado por tarea cosechada, y, por lo tanto, la rentabilidad de los cultivos y la eficiencia en el uso de la tierra (IICA, 2008).

Entre 2016 y 2023, los rendimientos económicos por tarea cosechada en la República Dominicana han experimentado un crecimiento anual del 1.9%, alcanzando un promedio de 4,738.16 pesos dominicanos por tarea. Este crecimiento ha sido impulsado por cambios en la estructura de cultivos, con un mayor énfasis en la producción de cereales, frutales, raíces y tubérculos.

15 $\frac{VVA \text{ agrícola}}{\text{deflactor del PIB}} \times 100$

Gráfico 12. Rendimientos económicos por tarea
(2016-2023, en pesos dominicanos)



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos del Ministerio de Agricultura y el Banco Central de la República Dominicana.

En comparación con la región de América Latina y el Caribe, datos del Mepyd (2023) estiman que la República Dominicana se encuentra por encima del promedio regional en cuanto a rendimientos económicos por área cosechada, ocupando la quinta posición entre los países con mayores rendimientos durante el periodo 2019-2021.

El desarrollo positivo del sector agrícola se debe a varios factores, entre los cuales las intervenciones estatales han sido fundamentales. Políticas de asistencia técnica, distribución de insumos y material de siembra, facilitación de créditos a tasas blandas, y programas de titulación de tierras han tenido un impacto directo en el subsector agrícola.

5. Sector pesquero

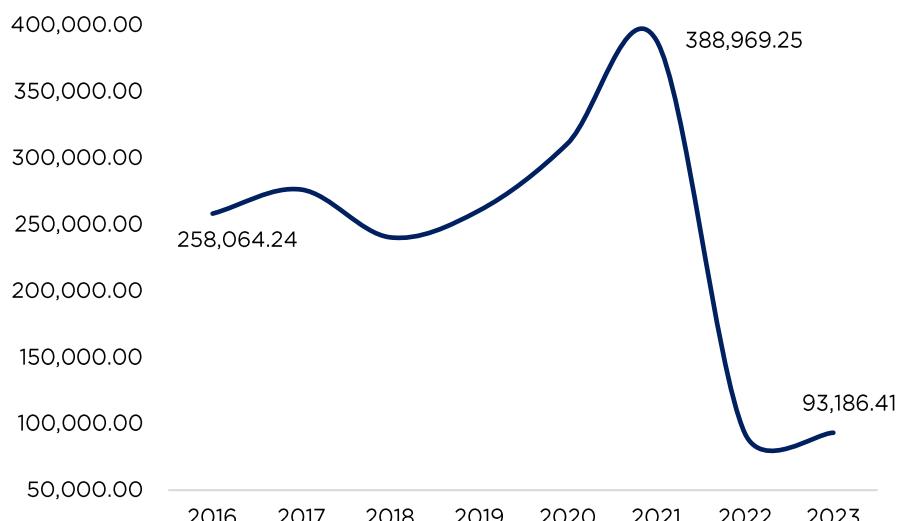
5.1 Producción

En la República Dominicana, se capturan más de 300 especies distintas de peces, moluscos y crustáceos, donde predomina la pesca de peces de arrecifes de coral (pargos, loros¹⁶ y bocayates), peces de altamar (atunes y dorados) y pesquerías especiales (camarón en Samaná, langostas en Trujillo y lambí en Pedernales y el este del país) (CODOPESCA, 2022). Un análisis de los datos del Consejo Dominicano de Pesca y Acuicultura (CODOPESCA) para el período 2016-2023 revela una disminución significativa en la producción pesquera total, con una tasa de crecimiento promedio anual de -13.8%. Esta disminución se traduce en una reducción de 258,064.2 quintales en 2016 a 93,186.4 quintales en 2023¹⁷.

¹⁶ En el año 2017, este pez entra en veda por disposición del Ministerio de Medio Ambiente, a través de la Resolución 0023-2017 y se extendió hasta el 2025, a partir del Decreto No. 281-23.

¹⁷ Ministerio de Agricultura de la República Dominicana (s.f.). *Producción Pesca*. Consultado en: <https://agricultura.gob.do/category/estadisticas-agropecuarias/produccion-agropecuaria-2012-2018/5-3-produccion-pesca/>. Los datos de 2020-2023 fueron suministrados directamente por CODOPESCA.

**Gráfico 13. Producción pesquera
(2016-2023, en quintales)**



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos de CODOPESCA.

5.2 Mano de obra

El Primer Censo Nacional Pesquero de 2019, realizado por la ONE (2020), estima que 14,929 personas participan en la pesca marina en el país. La mayoría de los pescadores (67%) tienen entre 30 y 64 años, mientras que el 26% son menores de 30 años y solo el 7.13% tienen 65 años o más. La pesca marina es predominantemente masculina, con un 91% de hombres y un 9% de mujeres. El promedio de años de escolaridad entre los pescadores marinos es de 6.2 años, lo que resalta la necesidad de mejorar el acceso a la educación en esta comunidad.

La posesión de un carnet de pescador es un desafío, ya que solo el 8.32% de los pescadores lo poseen. Además, el 46.27% combina la pesca con otra actividad económica para asegurar su sustento.

5.3 Estructura pesquera

El censo de 2019 identificó 205 puertos de desembarque, con el 50% concentrado en Samaná, Puerto Plata, Barahona y María Trinidad Sánchez. El 43.4% de los pescadores utilizan métodos de nado o a pie, exponiéndose a peligros considerables. Las redes (26.7%) y los cordeles (24.3%) son los artefactos de pesca más comunes, a pesar de los problemas ambientales asociados, como la captura incidental y la contaminación marina. Los hábitats preferidos son la arena (34.96%), el ambiente rocoso (21.69%), el fango (16.34%) y los arrecifes de coral (11.74%).

Es preocupante que solo el 8% de los pescadores hayan recibido entrenamiento relacionado con la pesca, y se observan prácticas como la contaminación marina y la captura de especies prohibidas durante la actividad pesquera.

Embarcaciones

El censo registró 1,573 embarcaciones, de las cuales el 58.3% se encuentra en buen estado. Sin embargo, solo el 62.30% están matriculadas y el 28.29% tienen licencia para la explotación pesquera. Esta falta de regularización y licencias plantea un desafío importante para la seguridad y sostenibilidad del sector.

Organizaciones y gremios pesqueros

El 63.69% de los pescadores y armadores no muestran interés en organizarse, mientras que solo el 36.25% son miembros de algún gremio u organización. Esta falta de organización dificulta la mejora de las condiciones laborales y el acceso a recursos y servicios para los pescadores.

A nivel estructural, la pesca dominicana sufre de una plataforma marina limitada y prácticas pesqueras insostenibles que amenazan la salud de los ecosistemas marinos y costeros, requiriendo estrategias de manejo sostenible para asegurar su viabilidad futura.

5.4 La pesca de angula: la nueva tendencia

La pesca de angula, enfocada en la captura de alevines de anguila americana (*Anguilla rostrata*), representa una actividad de alto valor económico en la República Dominicana. Sin embargo, esta especie está amenazada y figura en la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), lo que subraya la necesidad de una gestión sostenible.

La pesca de angula se realiza principalmente a lo largo de la costa norte y nordeste del país. Esta actividad está estrictamente controlada por un número limitado de pescadores que poseen licencias otorgadas por el CODOPESCA. Solo aquellos con licencia pueden vender las angulas capturadas directamente, mientras que los pescadores sin licencia deben venderlas a intermediarios autorizados en el mismo lugar de captura. A pesar de ser una especie de agua dulce, la reproducción de la anguila americana ocurre en mar abierto, en el Mar de los Sargazos.

La explotación y exportación de angulas requieren licencias especiales otorgadas por CODOPESCA. Los pescadores deben residir en las zonas de extracción, estar debidamente registrados y contar con identificaciones válidas de las empresas a las que venden los productos. Las empresas comercializadoras también deben obtener licencias de comercialización y exportación, conforme a la Resolución 02-19 de CODOPESCA, vigente desde noviembre de 2019. Estas regulaciones aseguran que solo las entidades autorizadas participen en esta lucrativa actividad, ayudando a controlar y monitorear la explotación de la especie.

Entre 2012 y 2022, según datos de la Oficina Nacional de la Propiedad Industrial (ONAPI), se registraron 55 empresas, organizaciones, asociaciones y cooperativas relacionadas con la pesca y comercialización de angulas en el país, con un promedio de seis registros por año.

La Resolución 02-22 de CODOPESCA regula esta actividad, asegurando la protección y sostenibilidad de los recursos pesqueros. Esta resolución refleja un compromiso con la conservación de la anguila americana y la promoción de prácticas pesqueras responsables.

5.5 Suministro y consumo de productos pesqueros

A pesar de la riqueza de sus recursos marinos, la República Dominicana enfrenta un suministro insuficiente de pescado y mariscos. Datos de FAOStat, sostienen que el consumo per cápita de estos productos sigue siendo bajo y no ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años. En 2010, el suministro por persona era de 7.7 kilogramos, y para el año 2021, apenas aumentó a 8.3 kilogramos. En

comparación, el promedio mundial es de 19.7 kilogramos por persona, 11.9 kilogramos en América Central y 9.2 kilogramos en el resto del Caribe, lo que muestra que la República Dominicana está rezagada en términos de consumo¹⁸.

El país posee una alta dependencia de las importaciones de pescado y mariscos. Con un promedio de importación del 90% de los productos pesqueros que consume, el país se encuentra en una situación de desventaja considerable en comparación con otras regiones. Esta dependencia contrasta fuertemente con las cifras globales, donde solo el 37% del consumo mundial de pescado y marisco proviene de importaciones. Incluso en regiones geográficamente cercanas, la dependencia es mucho menor: en América Central, las importaciones representan el 35.4% del consumo, y en el Caribe, aunque más alta, se sitúa en un 74.2%. Esta marcada diferencia subraya la necesidad de fortalecer la producción pesquera nacional en la República Dominicana para reducir su vulnerabilidad ante las fluctuaciones del mercado internacional y garantizar un acceso más sostenible a los recursos pesqueros para la población.

5.6 Desafíos y limitaciones

La República Dominicana ha asumido un firme compromiso en la lucha contra la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR) al adherirse al Acuerdo sobre Medidas del Estado Rector del Puerto (AMERP) y adoptar el reglamento OSP 08-2014 de la Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano (OSPESCA). Este compromiso se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, específicamente con la Meta 4 del Objetivo 14, que busca erradicar la pesca INDNR a nivel global.

El sector pesquero dominicano enfrenta importantes desafíos que ponen en riesgo su sostenibilidad. Las limitaciones estructurales, como la reducida extensión de la plataforma marina y la limitada capacidad operativa de los pescadores artesanales, restringen la productividad y generan una presión excesiva sobre los recursos costeros. Además, los impactos ambientales, incluyendo la contaminación de las aguas, las prácticas pesqueras destructivas, la captura incidental de especies no objetivo y la introducción de especies exóticas, amenazan la salud de los ecosistemas marinos y la biodiversidad. Estos factores comprometen la viabilidad a largo plazo del sector, haciendo necesario el desarrollo e implementación de estrategias de manejo sostenible para garantizar la salud y productividad de los ecosistemas marinos y costeros.

6. Comercio exterior

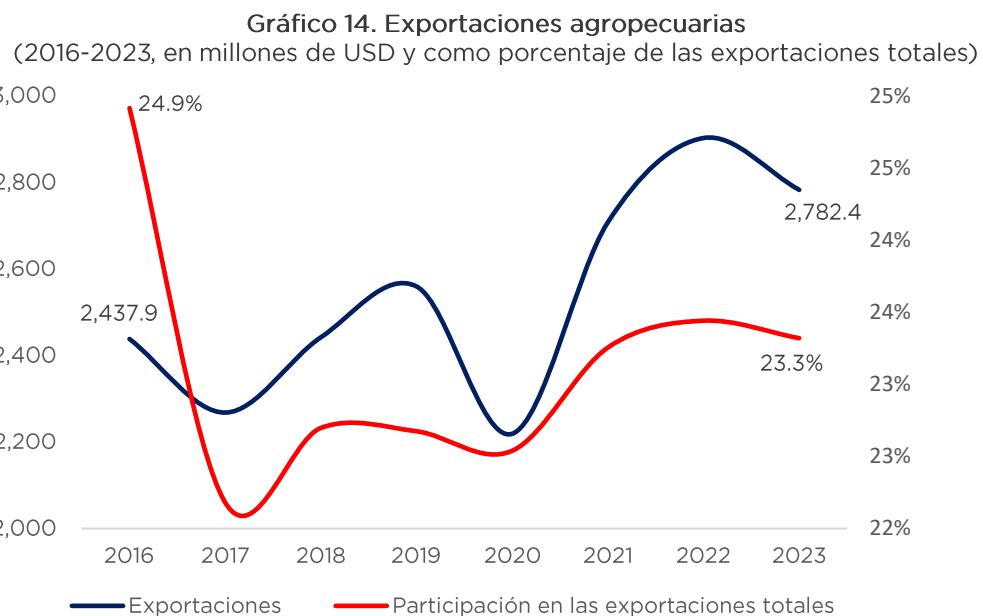
El sector agropecuario nacional ha desarrollado una fuerte orientación hacia el comercio exterior, impulsando el desarrollo y el crecimiento de este. República Dominicana se beneficia de su proximidad y conectividad a importantes mercados de consumo, como Haití, Estados Unidos y la Unión Europea. Esta ubicación estratégica facilita el transporte de productos agrícolas a diferentes destinos, lo que ha contribuido al crecimiento de las exportaciones agropecuarias dominicanas.

¹⁸ FAOSTAT (s.f.). *Food Balance Sheets*. Consultado en:
<https://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS> [https://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS]

6.1 Dinámica comercial

Exportaciones

Basado en datos de la ONE, las exportaciones agropecuarias han experimentado un crecimiento notable en los últimos años. Durante el período 2016-2023, las exportaciones crecieron a un ritmo promedio de un 2.8% anual, muy cercanas al crecimiento del comercio total del país que fue de un 2.9%. Para 2023 las exportaciones agropecuarias fueron iguales a US\$ 2,782,420,648.54, un 14.1% más que lo reportado para el año 2016, representando el 23.1% de las exportaciones totales del país para el período 2016-2023.



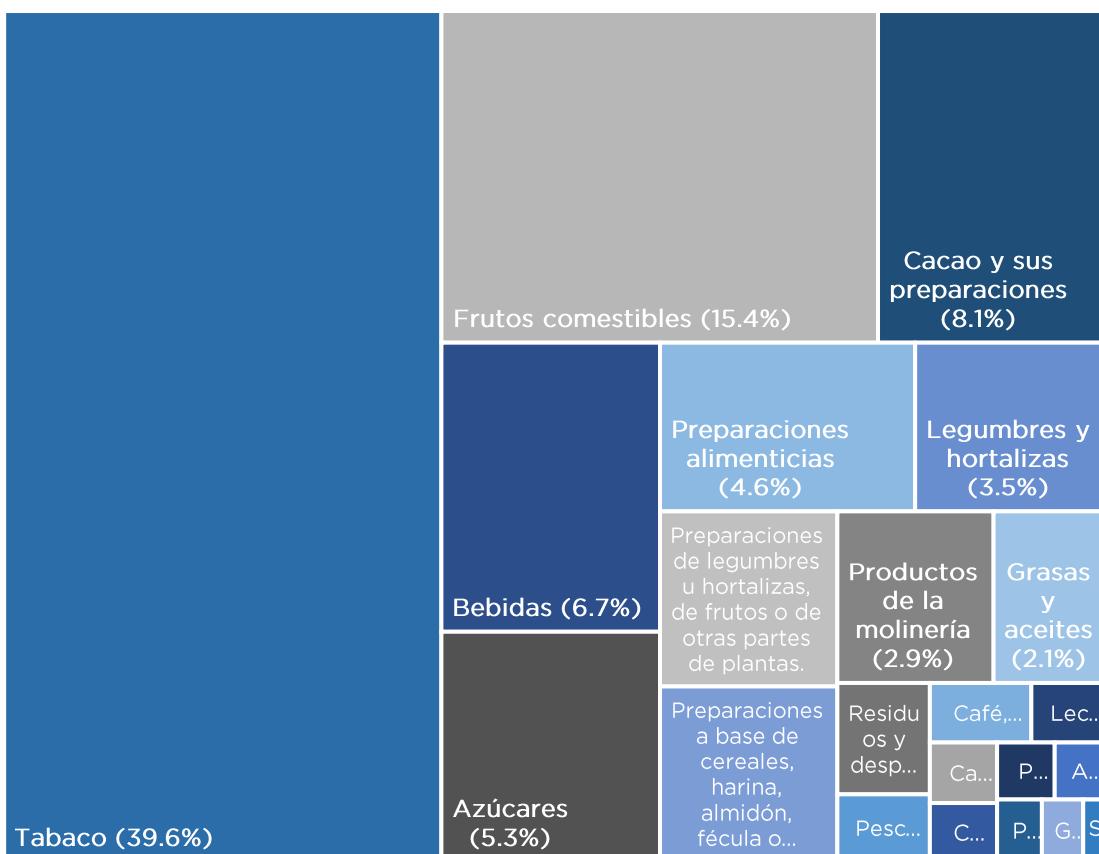
Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos de la ONE.

Nota: Incluye las exportaciones nacionales y de zonas francas.

El 59.2% de las exportaciones agropecuarias corresponden a bienes de consumo, seguida por materias primas con el 40.5%. Esto destaca el desarrollo del sector agropecuario nacional, dado que exportar bienes de consumo generalmente implica productos de mayor valor agregado, oportunidades de desarrollar una marca país en mercados internacionales, como actualmente pasa con el tabaco y el ron dominicano, así como la facilidad de diversificación de productos, disminuyendo el riesgo de la dependencia de un solo producto o sector, como puede ocurrir con las exportaciones de materias primas. Este significativo nivel de exportación de bienes de consumo está explicado, en cierta medida, por la influencia de las zonas francas en el país, dado que el 52.9% de las exportaciones agropecuarias tiene como origen ese régimen aduanero.

Con respecto a la estructura de exportación agropecuaria, el país está concentrado básicamente en 6 sectores o capítulos dentro del Sistema Armonizado, que representan el 79.9% de las exportaciones totales y dentro de estos, solo dos (2) de ellos presentan el 55.1%.

Gráfico 15. Exportaciones agropecuarias por capítulos / sectores
(promedio 2016-2023, % de las exportaciones totales agropecuarias)



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos de la ONE.

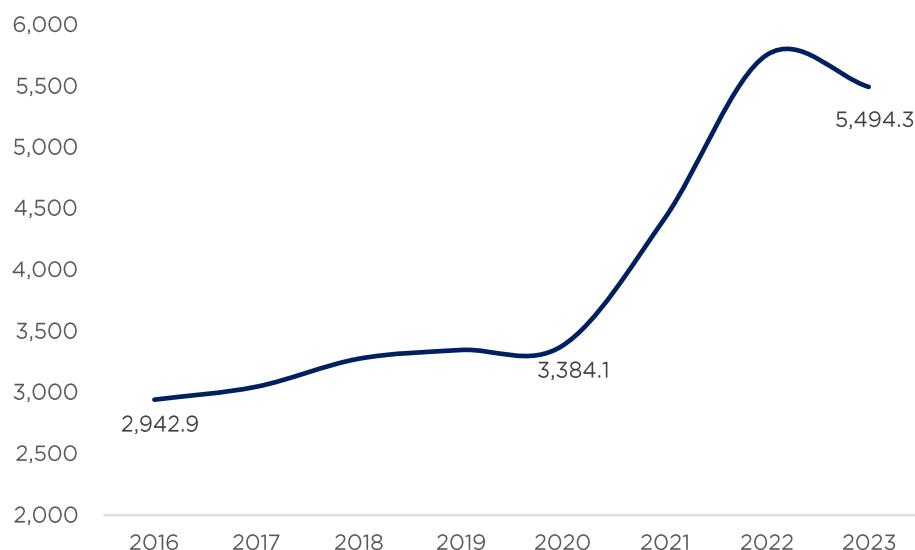
A nivel de productos, se observa un patrón similar de concentración. De 186 productos exportados entre 2016 y 2023, solo siete representan el 68.3% de las exportaciones agropecuarias totales, y dos de ellos representan el 44.2%: los cigarros y los bananos y plátanos, respectivamente. Además, se ha consolidado la exportación de nuevos rubros como el banano, la piña, el aguacate y los mangos, que ahora comparten posiciones con los productos tradicionales de exportación, a excepción del café, cuyas exportaciones actuales son de alrededor de US\$14 millones, representando apenas el 0.6% de las exportaciones totales.

En cuanto a los destinos de las exportaciones agropecuarias, el 72.6% se dirigen al continente americano, principalmente a Estados Unidos y Haití, nuestros principales socios comerciales, con exportaciones superiores a US\$1,648 millones. Europa representa el 23.4% de las exportaciones, destacando países como Países Bajos, Reino Unido, Alemania, España y Bélgica.

Importaciones

El país importa una amplia gama de productos agropecuarios, desde cereales hasta materias primas del tabaco para la elaboración de puros. Entre 2016 y 2023, las importaciones agropecuarias crecieron a un ritmo promedio anual del 10.1%, superior a la tasa de crecimiento de las importaciones totales del país, que fue del 8%, y tres veces mayor que la tasa de crecimiento de las exportaciones. En este período, las importaciones casi se duplicaron, pasando de US\$2,942.9 millones en 2016 a US\$5,494.3 millones en 2023, para un cambio relativo del 86.7%. Las importaciones representaron el 16.3% del total de importaciones del país en el mismo período.

Gráfico 16. Importaciones agropecuarias
(2016-2023, en millones de USD)



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos de la ONE.

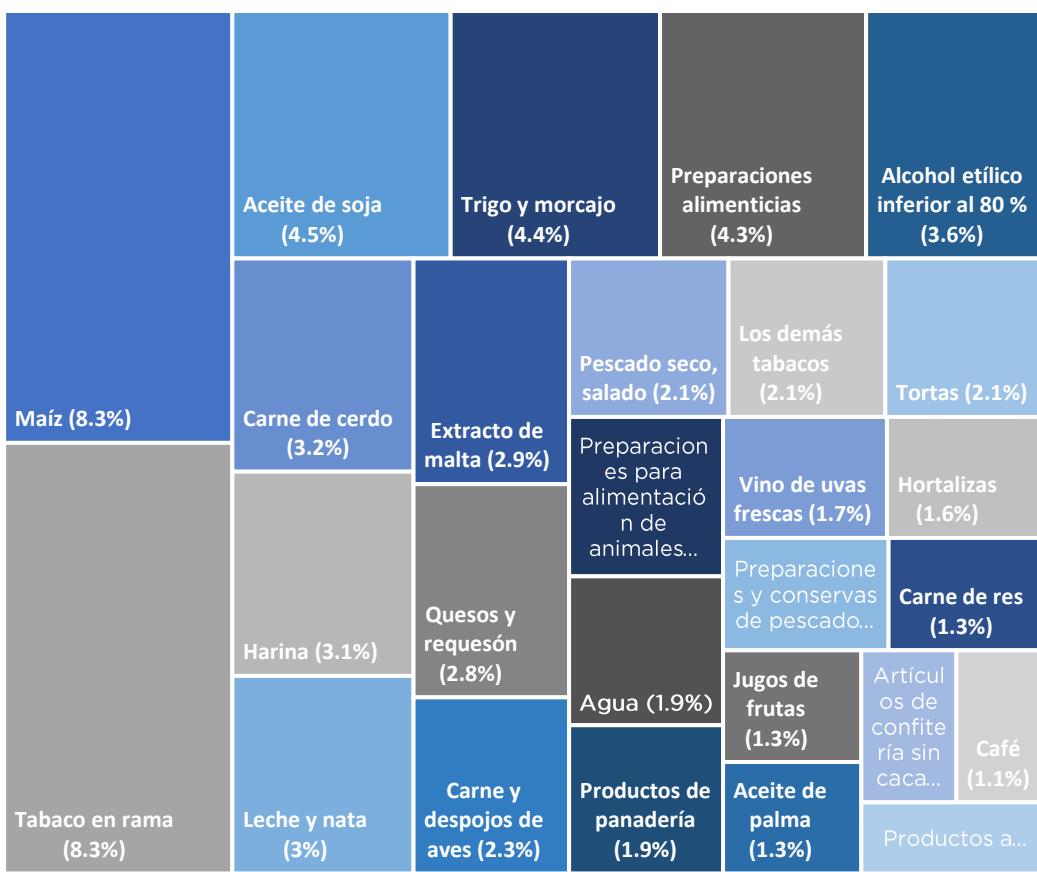
Nota: Incluye las importaciones nacionales y de zonas francas

A diferencia de las exportaciones, el 85.7% de las importaciones son de carácter nacional y un 55.7% corresponden a materias primas. Esta relación sugiere que existe una vocación a importar bienes que sirven como insumo para producción local, como la fabricación de alimentos para ganado, a partir de las importaciones de maíz y soya, o la fabricación de productos de panadería y repostería, con la importación de harina.

En relación con la estructura de importación agropecuaria, el 51.4% está concentrado en siete capítulos, donde se destacan los cereales, representando el 13.4% de las importaciones agropecuarias totales, seguido por el tabaco y sus sucedáneos con un 11%.

A nivel de productos, las importaciones agropecuarias se encuentran más diversificadas que las exportaciones. De 191 productos importados, el 75.1% se concentra en 27 productos. De estos productos se destacan el maíz, el aceite de soja y trigo, que son utilizados como materias primas básicas para la elaboración de alimentos para animales, sobre todo para la fortalecida industria avícola nacional. El tabaco en rama, que se utiliza en la industria tabacalera como capas de los puros o cigarros dominicanos, y la carne de cerdo, cuyas importaciones han aumentado en un 315.5% entre el 2016 y 2023, por la existencia de la fiebre porcina africana en el país.

Gráfico 17. Importaciones agropecuarias por rubros / productos
(promedio 2016-2023, % de las importaciones totales agropecuarias)



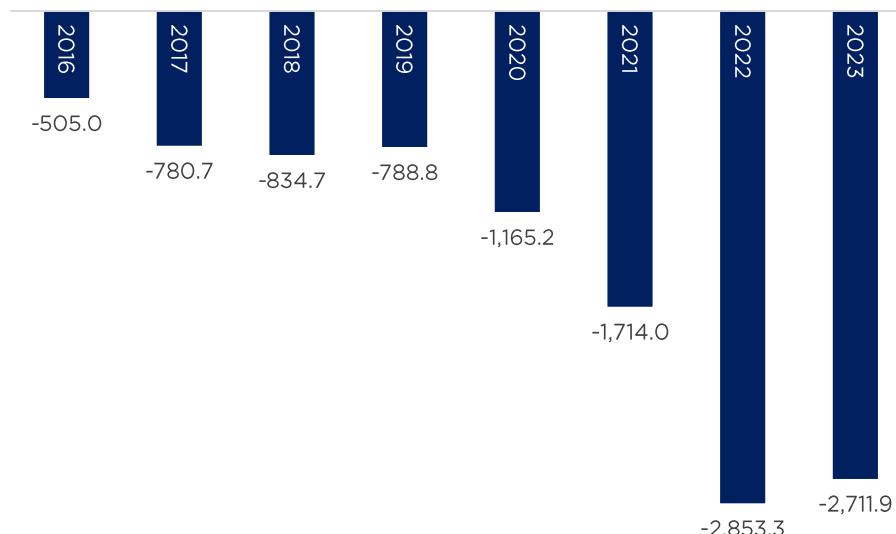
Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos de la ONE.

Al igual que lo que ocurre con las exportaciones, el principal país de origen de las importaciones que realiza el país corresponde a los Estados Unidos, el principal socio comercial, con una participación de un 42.8% sobre el total importado. Los niveles de importación de los demás países principales rondan entre 6% y un 3%, destacándose Brasil, Colombia, Argentina y España.

Saldo comercial

Como resultado de la dinámica comercial expuesta previamente, es evidente que el país registra un saldo comercial negativo en el sector agropecuario nacional, lo que supone una dependencia de ciertos rubros, tanto para el consumo, así como la industria. En base a los datos analizados, para 2023 el saldo comercial deficitario de República Dominicana fue US\$2,711,915.523.8, el cual ha aumentado en un 437% con respecto al año 2016.

Gráfico 18. Saldo comercial agropecuario
(2016-2023, en millones de USD)



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos de la ONE.

El marcado incremento del déficit comercial agropecuario dominicano a partir de 2020 se explica, en gran medida, por una confluencia de factores críticos. La pandemia de COVID-19 y sus repercusiones en los precios internacionales de los productos agrícolas¹⁹ y los costos del transporte marítimo²⁰, sumadas a la introducción de la fiebre porcina africana en el país y el desmantelamiento gradual de los productos sujetos a contingentes arancelarios del DR-CAFTA, ejercieron una presión considerable sobre la balanza comercial. Si bien el déficit se ha acelerado notablemente en los últimos tres años, es importante destacar que este fenómeno responde a una tendencia histórica que se extiende desde la década de los 90 hasta la actualidad²¹.

6.2 Acuerdos comerciales multilaterales, regionales y preferenciales

La República Dominicana posee diversos acuerdos comerciales, los cuales condicionan y establecen en gran medida los patrones actuales de comercio. Dichos acuerdos poseen lineamientos muy específicos para el sector agropecuario nacional, por lo que es importante exponer las implicaciones que tienen cada uno en el sector.

Organización Mundial de Comercio (OMC)

El país es miembro de la OMC desde el 9 de marzo de 1995 y otorga como mínimo el trato de la Nación Más Favorecida (NMF) a todos sus socios comerciales. Este principio establece que la República Dominicana aplicará sus aranceles de manera uniforme y

¹⁹ Del 2020 al 2022, el índice de precio de los alimentos de la FAO aumentó en un 47.5%. El aumento de precios internacionales más alto desde las crisis agroalimentarias del 2006-2008 y 2009-2011. Consultado en: <https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/es/>

²⁰ De enero 2020 a enero 2022, el Shanghai Containerized Freight Index (SCFI) que mide los cambios en los precios de transporte marítimo de contenedores desde Shanghai, China, hacia varios destinos principales en todo el mundo, aumentó en un 407.2%. Consultado en: <https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2023>

²¹ Datos comerciales de la FAOStat, indican que desde el año 1992 se registran déficits comerciales en el sector agropecuario nacional. Consultado en: <https://www.fao.org/faostat/es/#data/TCL>

no discriminatoria a todos los países miembros de la OMC, salvo acuerdos comerciales específicos.

En el marco de la OMC, la República Dominicana estableció una Rectificación Técnica a la lista de concesiones arancelarias, conocida como la lista XXIII. Esta concesión permite establecer aranceles aduaneros más bajos sobre la modalidad de contingentes arancelarios y aranceles superiores al NMF a las importaciones fuera de contingente para ocho productos: ajo, arroz, azúcar, carne de pollo, cebolla, leche en polvo y maíz. Aunque esta política comercial era transitoria y debía extenderse hasta 2004, sigue utilizándose a la fecha.

Acuerdo de Alcance Parcial con Panamá

Suscrito el 17 de julio de 1985, este acuerdo con Panamá cubre únicamente el comercio de bienes y concede preferencias a un número limitado de productos. En el sector agropecuario, 47 rubros (a ocho dígitos del Sistema Armonizado) reciben un tratamiento de libre comercio.

Comunidad del Caribe (CARICOM)-RD

El acuerdo firmado el 22 de agosto de 1998 establece un área de libre comercio para fortalecer las relaciones comerciales entre los países del CARICOM y la República Dominicana, entrando en vigor el 5 de febrero de 2002 para la República Dominicana. El acuerdo contempla disposiciones específicas para rubros agropecuarios, incluyendo aranceles especiales, reducciones graduales de la tasa arancelaria NMF y medidas sanitarias y fitosanitarias según el acuerdo de la OMC relativo a la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (AMSF). A pesar de que Bahamas y Haití forman parte de la Comunidad del Caribe, estos países están fuera del tratado comercial y no disfrutan de los beneficios del área de libre comercio con la República Dominicana.

Centroamérica - RD

Acuerdo suscrito el 16 de abril de 1998 entre El Salvador, Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua y la República Dominicana. Fue aprobado por el Senado de la República Dominicana el 14 de marzo de 2001, entrando en vigor ese mismo año con El Salvador, Guatemala, Costa Rica y Honduras, y en 2002 con Nicaragua.

DR-CAFTA (Dominican Republic-Central America Free Trade Agreement)

El DR-CAFTA es un acuerdo de libre comercio entre El Salvador, Costa Rica, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, Nicaragua y República Dominicana. Las negociaciones iniciales comenzaron el 8 de enero de 2003 entre Estados Unidos y los países centroamericanos, mientras que con República Dominicana las negociaciones empezaron a principios de 2004. El acuerdo se firmó el 5 de agosto de 2004 y se publicó el mismo día. La República Dominicana ratificó el acuerdo en 2005 y entró en vigor en 2007. En el marco del DR-CAFTA, la República Dominicana aún mantiene contingentes arancelarios hasta 2024 para seis productos originarios de Estados Unidos, dos de Costa Rica y tres de Nicaragua.

Acuerdo de Asociación Económica (AAE) entre CARIFORUM – Unión Europea – Reino Unido – Irlanda del Norte

Este acuerdo que tiene como objetivo reforzar los vínculos entre ambas regiones y promover la integración regional entre las partes, fue suscrito el 15 de octubre de 2008. En 2020, la República Dominicana ratificó un nuevo acuerdo entre los Estados del CARIFORUM y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, con las mismas condiciones de acceso a mercados y demás disciplinas de comercio acordadas en el mercado de la AAE con la Unión Europea.

En el marco del acuerdo con la Unión Europea se aplicaron contingentes arancelarios a la leche en polvo²², esta cuota preferencial no se negoció bajo el acuerdo con el Reino Unido e Irlanda del Norte.

6.3 Competitividad comercial y potencial exportador

La República Dominicana ha gozado tradicionalmente de ventajas comparativas en las exportaciones agrícolas, especialmente en azúcar, café, cacao y tabaco, conocidos como los productos tradicionales de exportación. Con el tiempo, la base agrícola y pecuaria ha cambiado, incorporando nuevos rubros y bienes agroindustriales, diversificando así la matriz exportadora del país.

La competitividad es esencial para el desarrollo del sector agropecuario, aunque su evaluación es compleja debido a factores diversos, como las características agroclimáticas, infraestructura y estabilidad macroeconómica. Para medir la competitividad de la República Dominicana, este informe se centrará en la composición de la oferta exportable existente y su estructura en el mercado mundial.

Se utilizará el *modelo de inserción a los mercados internacionales*²³, que muestra la competitividad de un producto de exportación en función de su comportamiento en el mercado internacional y su adaptabilidad. Este indicador clasifica los bienes exportados en cuatro categorías:

- **Positivo.** Cuando el posicionamiento como la eficiencia tienen tasas de crecimiento positivas.
- **Oportunidades perdidas.** Cuando el posicionamiento tiene tasas de crecimiento positiva, mientras la eficiencia no.
- **Vulnerabilidad.** Cuando el posicionamiento tiene tasas de crecimiento negativas y la eficiencia tiene tasas de crecimiento positivas.
- **Retirada.** En esta situación tanto el posicionamiento como la eficiencia tienen tasas de crecimiento negativas.

Para calcular el indicador, se utilizaron datos desde 2016 hasta 2022 a nivel de 4 dígitos del Sistema Armonizado. El 35.4% de las exportaciones dominicanas registraron un comportamiento positivo durante este período, mientras que el 10.8% presentaron oportunidades perdidas. Las exportaciones óptimas pertenecen a rubros agropecuarios de mayor valor comercial, con un valor promedio de US\$1,628,730.9 millones, tales como cigarros, cacao, azúcar, entre otros.

Los productos con oportunidades perdidas registran exportaciones promedio de US\$135,626.4 millones, incluyendo productos con alto potencial exportador como los productos de panadería (1905) y las hortalizas (0709). Aunque el 46.2% del comercio agropecuario analizado muestra características competitivas satisfactorias, un 53.8% se encuentra en la categoría de retiro, lo que coloca a las exportaciones en una situación delicada frente al mercado internacional. Las exportaciones promedio de

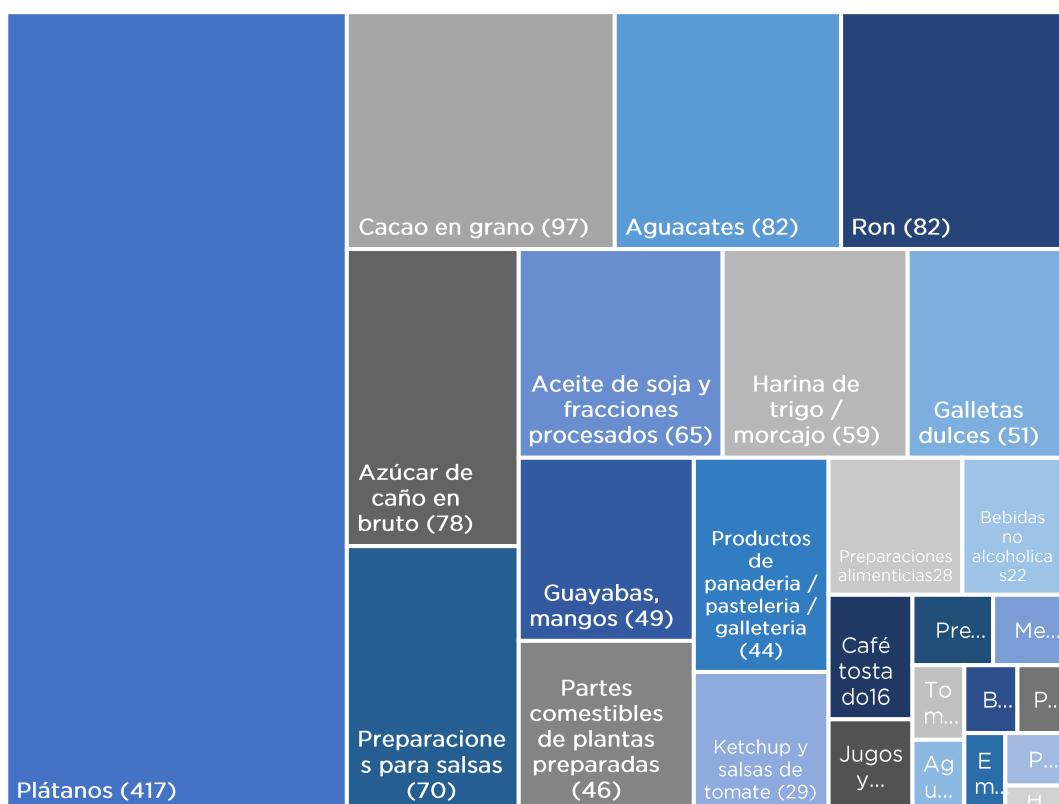
²² Específicamente a las líneas arancelarias 0402.10, 0402.21 y 0402.29.

²³ Se basa en la relación de la tasa de crecimiento del valor de las exportaciones hacia el mundo (posicionamiento) y la tasa de crecimiento de la participación del valor de las exportaciones de un producto dominicano sobre el valor del mismo producto en las exportaciones mundiales (eficiencia).

productos en retirada suman US\$668,322.6 millones, incluyendo rubros importantes como plátano y bananas.

Para estimar el potencial exportador del sector, se utilizaron datos del Centro de Comercio Internacional (ITC)²⁴ y el Indicador de Potencial de Exportación (EPI), basado en un modelo gravitacional, que asume que las relaciones comerciales entre dos países están positivamente asociadas con los niveles de oferta y demanda, y negativamente asociadas con las fricciones comerciales, tales como las tarifas arancelarias y las distancias geográficas²⁵. Basado en las estimaciones del ITC, el potencial exportador para los principales productos agropecuarios de la República Dominicana es de US\$1,298,700,000. Los productos con mayor potencial de exportación son plátanos y bananas (US\$417 millones), aguacates (US\$82 millones) y mangos (US\$49 millones).

Gráfico 19. Productos con potencial exportador
(en millones de USD)



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos del Centro de Comercio Internacional (ITC).

La amplia gama de productos potenciales impulsa la diversificación de las exportaciones agropecuarias, rompiendo el patrón actual de comercio concentrado en pocos productos. Además, esto representa un reto para mejorar la sofisticación de las exportaciones y la infraestructura comercial y productiva del país.

²⁴ ITC (s.f.). Export Potential Map. Consultado en: <https://rd.exportpotential.intracen.org/es/about/export-potential-map>

²⁵. Más información en: https://umbraco.exportpotential.intracen.org/media/cklh2pi5/epa-methodology_230627.pdf

7. Cadenas de valor

Las cadenas de valor agropecuarias en la República Dominicana exhiben un panorama complejo y multifacético, marcado por logros importantes, especialmente en el ámbito de las exportaciones de ciertos productos, pero también por la persistencia de desafíos tanto estructurales como externos que obstaculizan su pleno desarrollo, eficiencia y competitividad a nivel global.

Entre más actores participen de una cadena de valor, más compleja es la misma dado que se desarrollan más actividades y, por ende, puede estar sujeta a más fallos. Por temas de relevancia económica, comercial y social, las cadenas de valor más importantes de la República Dominicana son:

- **Productos pecuarios.** La producción de carne de res, cerdo, pollo, leche y sus derivados juegan un papel importante en el consumo interno. En esta cadena se ven involucrados productores, procesadores, mataderos, distribuidores, Mipymes comerciales y supermercados.
- **Frutas.** El aguacate, los mangos y las piñas son productos de alto valor comercial. En esta cadena están presentes productores, empacadoras, empresas exportadoras, compradores internacionales y certificadoras internacionales.
- **Arroz.** De una significativa importancia para la seguridad alimentaria de la República Dominicana. En esta cadena intervienen productores, comisiones, factorías, instituciones financieras, el Ministerio de Agricultura y los mercados de consumo masivo en todas sus categorías.
- **Cacao.** Este cultivo también posee un alto valor comercial. En su cadena intervienen productores, procesadores, chocolateros artesanales y empresas exportadoras.
- **Guineo/Banano.** Al igual que el cacao o los frutales, este cultivo posee una importancia fundamental y estratégica en el comercio agropecuario del país. Su cadena es compleja pero organizada. Está compuesta por productores, grandes y pequeñas asociaciones, empacadoras, exportadores y mercados, y certificadoras internacionales.

7.1 Características de las cadenas de valor

El análisis adecuado y la comprensión oportuna y precisa de las cadenas de valor tiene efectos significativamente valiosos para todos los agentes que forman parte de la misma, pero sobre todo en los consumidores, para lograr obtener precios más justos, y para los productores en temas de rentabilidad. Ruben *et al.* (2018) establece que el análisis de las cadenas de valor ayuda en la toma de decisiones para el diálogo político y las operaciones de inversión. Permite vincular el desarrollo agrícola con las dinámicas de mercado y determinar el impacto de las cadenas de valor sobre los pequeños productores, las empresas, la sociedad y el medio ambiente.

De igual forma, Nutz y Sievers (2016) establecen que la compresión de las cadenas de valor ayuda a los profesionales del desarrollo a identificar aquellas cadenas de valor en las que los actores pueden producir mejores productos, aumentar la creación de empleo y reducir la pobreza, e intervenir en esos sistemas para mejorar sus resultados.

Considerando lo expuesto, se analizaron estudios recientes sobre tres cultivos de gran relevancia para la República Dominicana: banano (Feschet et al., 2019), mango (Katic et al., 2020) y Yuca (Montes de Oca y Tavares, 2016). El objetivo de este análisis fue identificar características comunes en sus respectivas cadenas de valor que pudieran ser extrapolables a otras cadenas de valor agropecuarias del país. A partir de este análisis, se identificaron las siguientes características:

- **Incidencia importante de pequeños productores** que compiten con grandes productores en condiciones muy distintas y presentan niveles inferiores de productividad, en formación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y cultura comercial.
- **Informalidad** que limita el acceso a mercados, créditos y apoyo gubernamental o privado.
- **La presencia significativa de intermediarios** como empresas exportadoras, procesadores o de transporte con mayor rentabilidad económica que los productores en algunos casos.
- **Bajos salarios** y alta participación de mano de obra en su estructura de costes.

Estas características descritas previamente reflejan una realidad conocida y que está presente en las principales cadenas de valor agropecuarias del país. Estas condiciones desfavorables no solo afectan la competitividad internacional de los rubros con potencial exportador del país, sino que también afectan la comercialización interna. Por estas razones, identificar los sistemas propios del mercado y cómo están interconectados es fundamental para adaptar las condiciones de cada eslabón de la cadena de valor a un sistema que permita funcionar sin generar distorsiones en la misma.

7.2 Márgenes de comercialización

En términos conceptuales, los márgenes de comercialización son la cuota del precio final de un producto que retiene cada agente que participa en su comercialización. Este es un indicador importante sobre el adecuado funcionamiento de las cadenas de valor dado que los márgenes poseen implicaciones directas en la economía de los rubros que se comercializan y en el acceso económico de los alimentos, uno de los pilares fundamentales de la seguridad alimentaria de un país. Cuando en el proceso de comercialización de un producto se tiene un margen adecuado, esto permite a los agricultores cubrir sus costos de producción y obtener rentabilidad, así como a los consumidores obtener precios de los alimentos más accesibles que les permitan suplir sus necesidades de nutrición.

Para determinar los márgenes de comercialización de los principales productos agropecuarios se utilizaron datos de precios del Ministerio de Agricultura para 32 rubros agrupados en ocho categorías para el periodo 2016-2022. Los niveles de precios utilizados corresponden a precios al productor, mayorista, minorista y supermercado, tomando como precio final o al consumidor el precio de supermercado. Los agentes mayoristas y minoristas serán considerados como intermediarios comerciales para fines de este análisis, por las actividades de transporte y almacenamiento que ocurren desde los productores a los mayoristas y desde los mayoristas a los minoristas.

Los cálculos realizados revelan que los agentes de intermediación captan entre un 35.9% y un 60.4% del precio final de los productos agropecuarios. Esta significativa participación de los intermediarios se traduce en costos adicionales que afectan directamente a los consumidores finales o una pérdida de beneficios económicos para los productores. Los vegetales son la categoría de productos más afectada, con un margen de intermediación del 60.4%, seguidos por las frutas, con un 49.5%. Es crucial destacar que, debido a la alta perecibilidad de estos productos, los productores se ven obligados a vender rápidamente para minimizar las pérdidas postcosecha. Esta urgencia crea un entorno propicio para prácticas de negociación, transporte y almacenamiento que favorecen a los intermediarios, en detrimento de los productores, quienes ven reducidas sus ganancias, y de los consumidores, que pagan precios más altos.

Gráfico 20. Margen de comercialización de intermediarios por categoría de productos
(2016-2022, en porcentaje)



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos del Ministerio de Agricultura.

En el caso de los productos donde la intermediación posee menos influencia en el precio final son los cereales, influenciado en gran medida por el arroz. Este último producto forma parte del Programa Nacional de Pignoración desde el 2004, lo que ha permitido regular la oferta del producto en el mercado, evitando las especulaciones de precios, garantizando rentabilidad a los productores y estabilidad de los precios.

Estos resultados evidencian los importantes desafíos que enfrenta el sector agropecuario dominicano en materia de comercialización. Entre estos desafíos destacan la elevada dependencia de intermediarios de transporte, la escasez de mercados agropecuarios en cantidad y calidad, la deficiente infraestructura de almacenamiento y la falta de información adecuada. Estas carencias limitan la capacidad de toma de decisiones informadas por parte de los actores más vulnerables de la cadena de valor, los productores y los consumidores finales de los productos agropecuarios.

8. Agua, clima y cambio climático

El sector agropecuario depende en gran medida de los recursos naturales como el suelo, el agua y la biodiversidad de los ecosistemas donde se desarrollan las actividades agrícolas. Sin embargo, este sector también es un contribuyente significativo al cambio climático y a la degradación ambiental. Por esta razón, las buenas prácticas agrícolas, el uso eficiente del agua y el respeto a la biodiversidad son claves para una transición del sector hacia un futuro sostenible.

8.1 Disponibilidad, demanda y gestión del agua

La República Dominicana posee seis cuencas hidrográficas²⁶, con una disponibilidad de agua total proyectada para 2025 de 543.5 m³/s, según estimaciones del Gabinete del Agua (2022). De este total de agua disponible, el 83.4% corresponde a aguas superficiales, mientras que el 16.6% son aguas subterráneas.

Respecto a la demanda de agua para el sector agropecuario nacional, diversas fuentes ofrecen datos estimados, como se presenta a continuación:

Fuente	Año	Demanda de agua (% de la demanda total)	Nota
Mepyd – PNODT (2023)	2020	59.4%	10.8% para la pecuaria y 48.6% para riego
Ministerio de Agricultura (2024)	No especificado	70%	
AquaStat	2020	83.3%	
Tecnificación de riego (2023)	No especificado	82%	

A pesar de las diferencias en los datos, es claro que el sector agropecuario es el principal demandante de agua en el país. La eficiencia en su uso y la mejora continua de la tecnología e infraestructura de riego son fundamentales, especialmente en un escenario de presión hídrica. Se estima que para 2025, el país tendrá una presión hídrica del 56% (Gabinete del Agua, 2022), lo que podría llevar a un estado de estrés hídrico.

En cuanto a la gestión del agua para la agricultura, existen 32 juntas de regantes y 8 asociaciones de regantes independientes, con un total de 89,340 usuarios que mejoran la distribución del agua para riego. Estas juntas están distribuidas en 11 distritos de riego.

Actualmente, el país cuenta con 2,854.2 kilómetros de canales de riego, beneficiando a 4,969,117 tareas de tierra (MEPyD, 2023), lo que representa el 16.6% del total de tierras agropecuarias y el 39.6% de las tareas cosechadas en 2022. Sin embargo, los sistemas de riego tradicionales son ineficientes, con una pérdida aproximada del 70% del agua disponible para la agricultura (Comisión de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego, 2023).

²⁶ Yaque del Sur, Atlántica, Este, Ozama-Nizao, Yuna-Camú y Yaque del Norte.

Durante el periodo 2016-2023, se invirtieron RD\$31,662 millones en infraestructura de riego, con una inversión programada de RD\$2,916.3 millones para 2024. El Decreto 204-21 creó la Comisión de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego, con el objetivo de elaborar y ejecutar una Estrategia Nacional de Tecnificación de los Sistemas de Riego en el país.

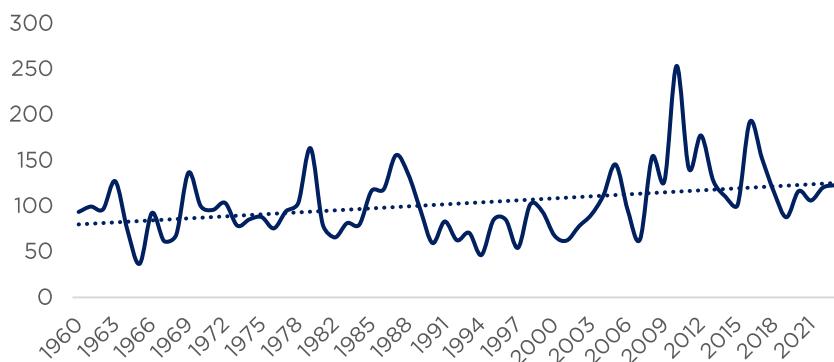
8.2 Variables agroclimáticas y su evolución

Las variables agroclimáticas, como la temperatura y la precipitación, influyen significativamente en la producción agropecuaria. El monitoreo y estudio de estas variables son esenciales para la planificación y toma de decisiones en el sector, permitiendo optimizar los rendimientos y enfrentar las adversidades climáticas.

Precipitación

Las precipitaciones son cruciales en la agricultura. La cantidad, distribución y frecuencia de las precipitaciones impactan directamente en la productividad agrícola. Desde 1960, las precipitaciones anuales en el país muestran una ligera tendencia al aumento, con un ritmo promedio anual de 0.64%, equivalente a un incremento anual de aproximadamente 0.71 mm (milímetros).

Gráfico 21. Precipitaciones
(1960-2023, en milímetros promedio anual)



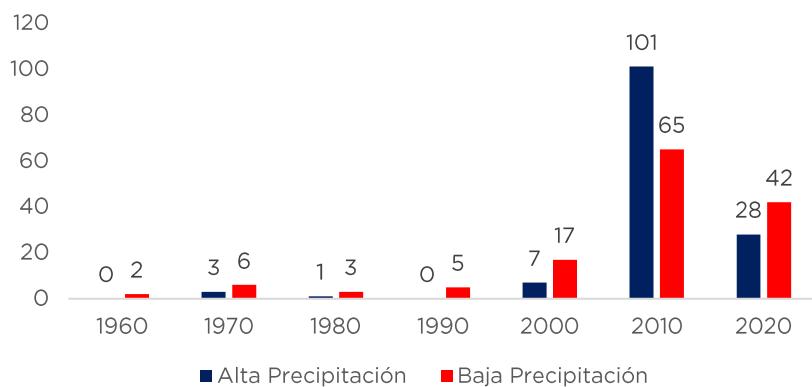
Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos de la ONE.

Identificando umbrales de precipitación del 5% superior e inferior, se registraron 280 eventos de precipitaciones extremadamente altas y bajas²⁷. Las décadas de mayor frecuencia de eventos extremos corresponden a los años 2010 y 2020 (hasta 2023), destacándose 2011 y 2023. Estos datos sugieren un aumento en la frecuencia de eventos extremos en los últimos 20 años. Además, se registra cambios importantes en los patrones de lluvia, donde la variabilidad estacional²⁸ también ha aumentado significativamente en los meses de enero, marzo, abril, julio, agosto, octubre y noviembre en el periodo 1990-2023 comparado con 1960-1989. Esto hace menos predecible el fenómeno de las lluvias en el país.

²⁷ Umbral de Alta Precipitación (superior 5%): 346.8 mm y Umbral de Baja Precipitación (inferior 5%): 7.6 mm.

²⁸ Medida en base a la desviación estándar para cada mes. Una desviación estándar alta indica mayor variabilidad.

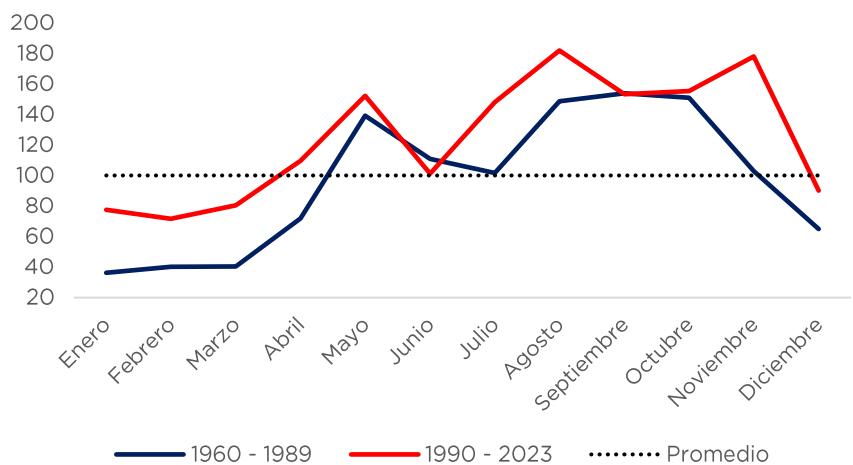
Gráfico 22. Precipitaciones extremas (altas y bajas) por década (1960-2023, cantidad)



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos de la ONE.

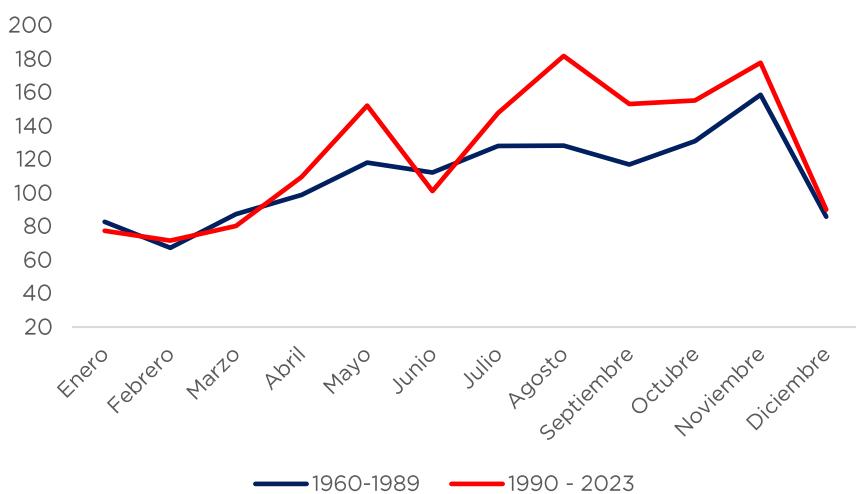
Nota: La década de 2020 solo llega hasta 2023.

Gráfico 23. Índice estacional de las precipitaciones (1960-1989 y 1990-2023, media=100)



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos de la ONE.

Gráfico 24. Variabilidad estacional de las precipitaciones (1960-1989 y 1990-2023, desviaciones estándar)

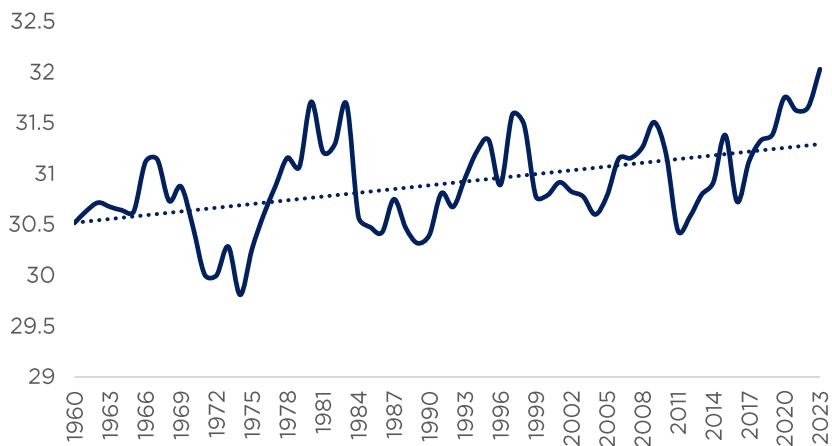


Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos de la ONE.

Temperatura

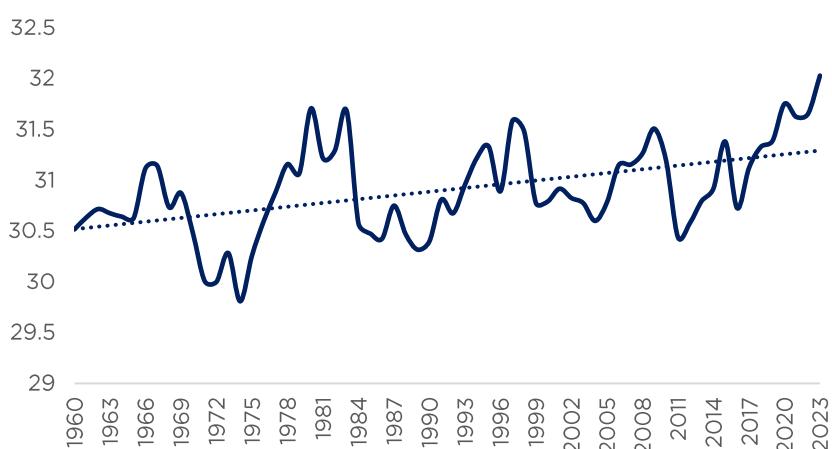
Las temperaturas afectan directamente el crecimiento y desarrollo de los cultivos. Desde 1960, la temperatura máxima del país ha aumentado gradualmente, con una tasa de crecimiento promedio anual de 0.12%. Las temperaturas mínimas también han mostrado un incremento, con una tasa de crecimiento promedio anual de 0.19%. Las anomalías de temperatura²⁹ indican que, en los últimos años, las temperaturas mínimas y máximas han sido significativamente más altas que el promedio histórico.

Gráfico 25. Temperatura máxima
(1960-2023, en grados celsius promedio anual)



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos de la ONE.

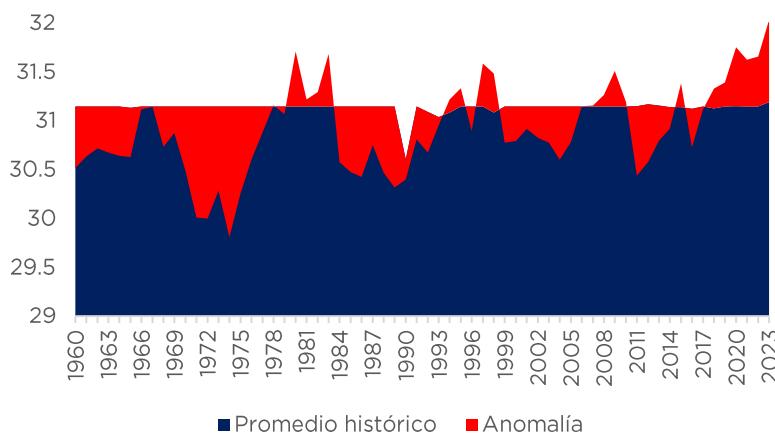
Gráfico 26. Temperatura mínima
(1960-2023, en grados celsius promedio anual)



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos de la ONE.

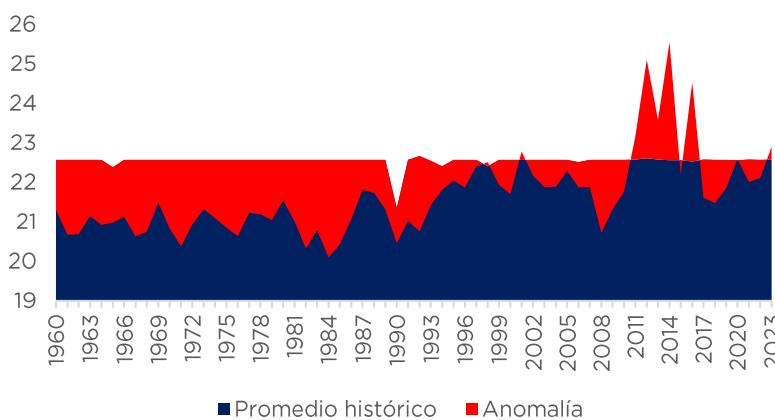
²⁹ Se obtiene restando la temperatura promedio del período de referencia de la temperatura observada.

Gráfico 27. Anomalías de temperatura máxima (1960-2023, en grados celsius promedio anual)



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos de la ONE.

Gráfico 28. Anomalías de temperatura mínima (1960-2023, en grados celsius promedio anual)



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos de la ONE.

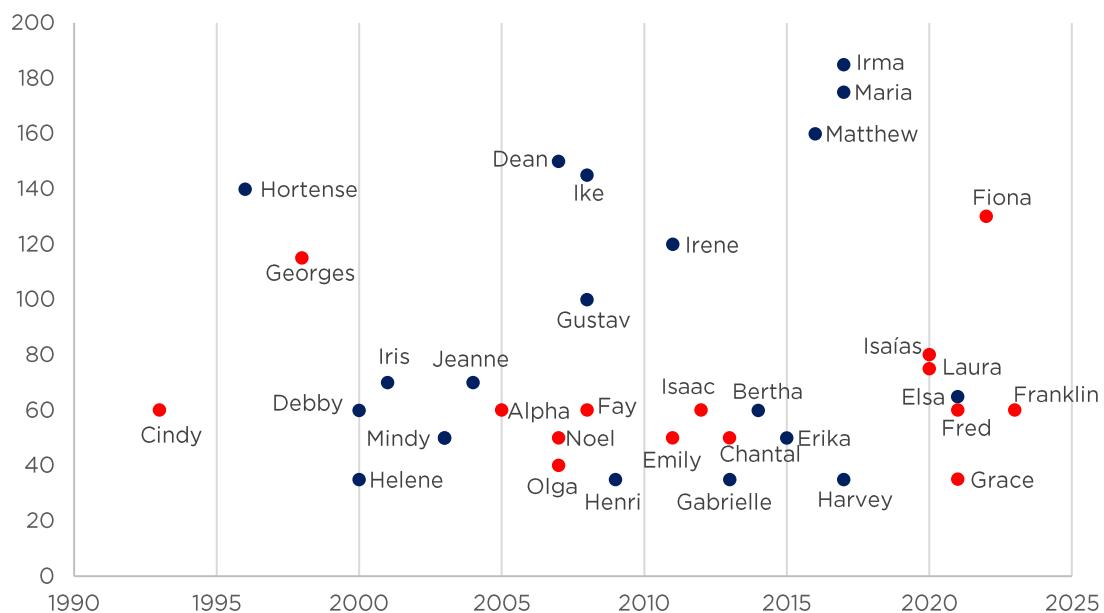
8.3 Desafíos Ambientales

La República Dominicana, como nación insular en el Caribe, es altamente vulnerable al cambio climático, enfrentando riesgos de huracanes, inundaciones y sequías que impactan gravemente la agricultura. El Índice de Riesgo Climático Global 2021 (IRC) de Germanwatch (2022) posiciona al país entre los más afectados por eventos climáticos extremos entre 1999 y 2018, ocupando el puesto 32 de 181 países.

Desde 1990 hasta 2023, el país ha sufrido impactos directos o indirectos de 35 fenómenos ciclónicos³⁰, incluyendo tormentas y depresiones tropicales, con un aumento en la cantidad de eventos, aunque no en su intensidad. Estos desafíos climáticos afectan la seguridad alimentaria, los ingresos de los agricultores y la economía general.

³⁰ Elaborado por Manuel Gonzalez Tejera para el Ministerio de Agricultura de la República Dominicana. Los datos utilizados corresponden al NHC/NOAA. Los datos de las velocidades fueron elaborados por los autores de esta investigación con datos de la NHC/NOAA y ONAMET.

Gráfico 29. Tormentas con impactos directos e indirectos sobre el territorio
 (1990-2023, en millas por hora)



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos de Manuel Gonzalez Tejera, NHC, NOAA.

Nota: Los marcados en rojo pertenecen a las tormentas con impactos directos.

La erosión de los suelos, exacerbada por prácticas agrícolas insostenibles y eventos climáticos extremos, reduce la fertilidad del suelo y su capacidad para retener agua. El aumento del nivel del mar también amenaza áreas agrícolas costeras, salinizando los suelos y afectando la producción de cultivos³¹.

Estos desafíos climáticos requieren la implementación de medidas de adaptación y resiliencia para mitigar los impactos y asegurar la sostenibilidad del sector agropecuario en la República Dominicana.

9. Financiamiento, políticas y gasto público

9.1 Gasto público agropecuario

El gasto agropecuario es un factor determinante para el crecimiento y desarrollo sostenible del sector, especialmente en un contexto como el de la República Dominicana, donde la seguridad y la soberanía alimentaria son prioridades nacionales. La inversión pública en agricultura no solo impulsa la producción y la productividad, sino que también contribuye a la mejora de las condiciones de vida de las comunidades rurales, la generación de empleo y la dinamización de las economías locales.

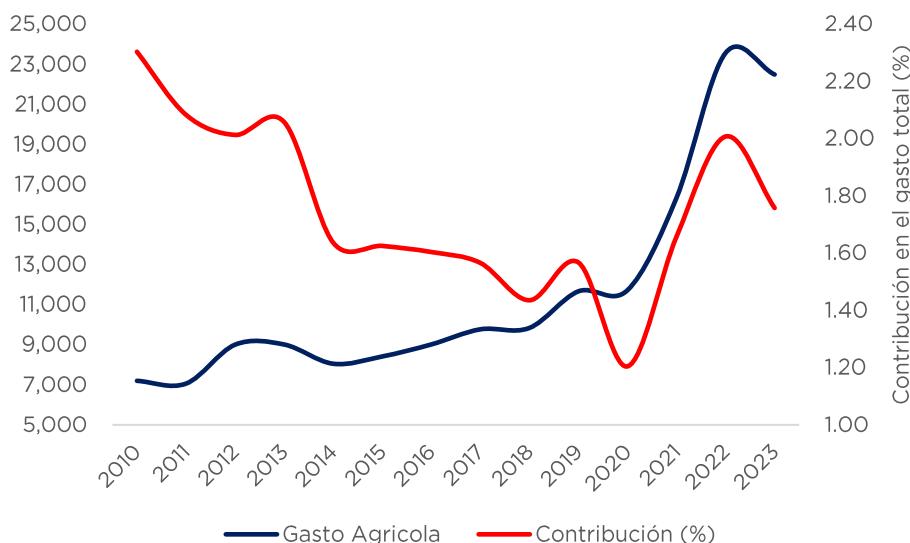
En la República Dominicana, el presupuesto destinado al sector agrícola y ganadero ha disminuido significativamente en las últimas décadas. Durante el período de 1990-2000, la asignación presupuestaria promedio fue del 9.2% del gasto público total, pero esta cifra se redujo a un 2.8% entre 2001 y 2013 (CEPAL, 2015).

³¹ Banco Mundial (2023). República Dominicana: Informe sobre Clima y Desarrollo. Consultado en: <https://www.bancomundial.org/es/programs/lac-green-growth-leading-the-change-we-need/dominican-republic>

En los años recientes, el gasto agropecuario en la República Dominicana ha mostrado un crecimiento sostenido, con una tasa promedio anual de 8.6%. Este aumento ha sido particularmente notable desde 2020, gracias a políticas de fortalecimiento financiero, como la capitalización del Banco Agrícola, que ha permitido una mayor disponibilidad de recursos para el sector.

No obstante, a pesar del crecimiento en términos absolutos, la participación del gasto agropecuario en relación con el gasto total del gobierno ha disminuido durante el periodo 2016-2023, con un promedio de apenas 1.75%. Este porcentaje es considerablemente inferior al de décadas anteriores, cuando la agricultura ocupaba un rol más central en la economía dominicana.

Gráfico 30. Gasto público agropecuario (2010-2023, en millones de RD\$)



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos de la Dirección General de Presupuesto.

La reducción de la participación del gasto agrícola en el gasto total está asociada a los cambios en la estructura económica del país, donde el sector agropecuario ha perdido importancia relativa. En este contexto, es importante resaltar la calidad y orientación del gasto. El Índice de Orientación Agrícola (IOA) es una herramienta clave para analizar la eficiencia del gasto público en el sector agropecuario. Este indicador mide la proporción entre el gasto público destinado a la agricultura y la contribución del sector al PIB, proporcionando una perspectiva sobre si la inversión pública en el agro está alineada con su importancia económica.

Entre 2010 y 2023, el IOA promedio en la República Dominicana fue de 0.32, lo que refleja que, en promedio, el gasto en agricultura ha representado menos de un tercio de la contribución del sector agrícola al PIB. Este dato pone en evidencia una desproporción significativa, indicando que los recursos asignados al sector no están en sintonía con su relevancia dentro de la economía nacional. Esto sugiere la necesidad de evaluar las políticas y asignaciones presupuestarias existentes para garantizar un apoyo adecuado que impulse el crecimiento sostenible del sector.

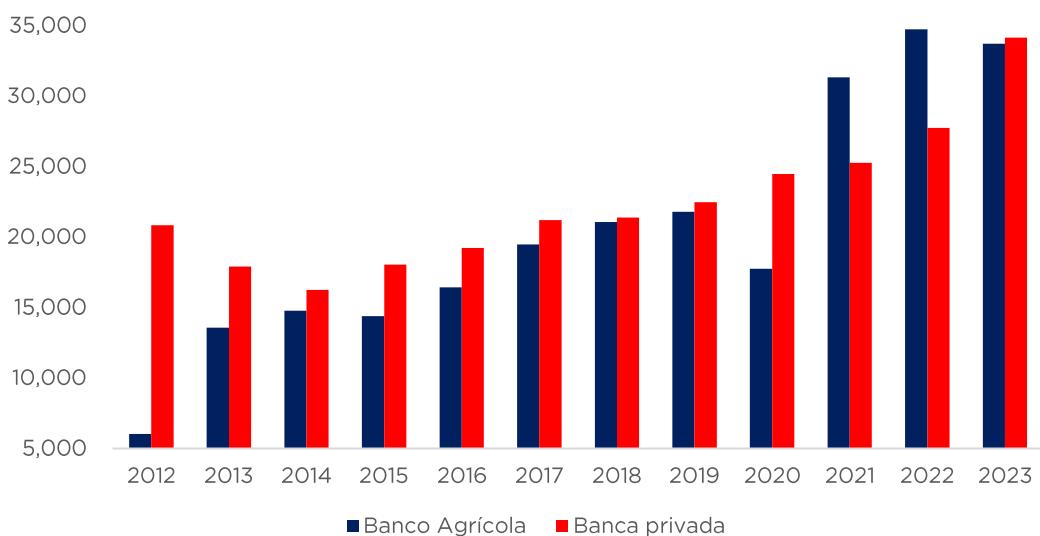
El gasto en el sector agropecuario de la República Dominicana y América Latina enfrenta varios desafíos. Los principales problemas incluyen la informalidad del empleo, el incumplimiento del salario mínimo, y la débil sindicalización y negociación colectiva en las zonas rurales. Estos problemas contribuyen a la persistencia de la pobreza rural y limitan el impacto del gasto público en la mejora de las condiciones laborales y productivas del sector (OIT, 2013).

9.2 Crédito agropecuario

El crédito agropecuario es crucial para el desarrollo del sector, ya que una parte significativa de las actividades requiere financiamiento para la siembra, mantenimiento de cultivos, y para inversiones en la compra de ganado, mejoramiento de tierras, equipamiento de riego o maquinaria. Varias instituciones financieras apoyan el sector agropecuario en la República Dominicana, incluyendo el Banco Agrícola de la República Dominicana, el Fondo de Desarrollo Agropecuario (FEDA) y el Instituto de Desarrollo Cooperativo (Idecoop).

En 2023, el crédito agropecuario alcanzó los RD\$67,327.6 millones entre préstamos del Banco Agrícola y entidades financieras privadas, casi duplicando los montos de 2016. Durante este periodo, tanto la banca pública como privada aumentaron sus niveles de crédito para el sector. El Banco Agrícola tuvo una participación promedio del 49.4% en relación a los créditos de los bancos privados, siendo la institución financiera más importante del sector agropecuario nacional.

Gráfico 31. Crédito agropecuario por entidad (2010-2023, en millones de RD\$)



Fuente: Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES) con datos del Banco Agrícola y Superintendencia de Bancos.

El Banco Agrícola es la fuente de financiamiento por excelencia para los pequeños agricultores del país, no solo por su presencia en áreas agrícolas clave, sino también por ofrecer asesoramiento y asistencia técnica. Además, el banco posee bajas tasas de interés. Durante todo el periodo estudiado, la tasa promedio del Banco Agrícola fue del 8%, mientras que la de los bancos privados fue del 12.3%.

Una característica del Banco Agrícola es la concentración del crédito. En promedio, el 77.9% del crédito se destina a actividades agrícolas, mientras que el resto va a actividades pecuarias. Sin embargo, incluso dentro de las actividades agrícolas, el 40% del crédito se destina solo al cultivo de arroz, limitando el acceso a créditos para otros rubros de gran valor comercial.

9.3 Seguros agropecuarios

Los seguros agropecuarios son herramientas financieras diseñadas para proteger a los agricultores y ganaderos de pérdidas económicas causadas por eventos adversos como fenómenos climáticos, plagas, enfermedades, o fluctuaciones del mercado. Estos seguros ofrecen una compensación económica a los agricultores en caso de que ocurra alguno de estos eventos, permitiéndoles recuperarse financieramente y continuar con su actividad productiva.

Estas herramientas financieras tienen una estrecha relación con el crédito agropecuario, ya que ambos instrumentos se complementan. El seguro puede servir como garantía para las entidades financieras, facilitando el acceso al crédito, especialmente para pequeños y medianos agricultores.

En la República Dominicana, el seguro agropecuario ha sido desarrollado principalmente a través de AGRODOSA (Aseguradora Agropecuaria Dominicana S.A.), creada en 2002 para ofrecer protección y estímulo a la actividad agropecuaria. Los seguros cubren diversos riesgos como sequía, inundación, lluvias excesivas, vientos, huracanes, tornados, plagas, y enfermedades, así como accidentes.

AGRODOSA funciona en un sistema mixto público-privado en el que el Estado dominicano, a través de la Dirección General de Riesgos Agropecuarios (DIGERA), cubre entre el 25% y el 50% del costo de la póliza de seguro (Ministerio de Agricultura, 2014). Este apoyo estatal es crucial para incentivar a los productores a asegurar sus cultivos y reducir los riesgos asociados a eventos climáticos extremos (CEPAL, 2015).

AGRODOSA también ha establecido convenios con el Banco Agrícola, implementando una estrategia donde es obligatorio contar con el seguro para acceder a créditos. Este mecanismo asegura que los productores cuenten con un respaldo financiero en caso de desastres, contribuyendo a la gestión integral de riesgos (CEPAL y SICA, 2021).

Es fundamental un marco normativo específico y adaptado para los seguros agropecuarios, tanto tradicionales como indexados, para su correcto funcionamiento y sostenibilidad. El fortalecimiento institucional y la cooperación entre diversas entidades, como el Banco Mundial, reaseguradoras y organizaciones de productores son cruciales para el desarrollo y la implementación efectiva de estos seguros en el país (CEPAL, 2015).

Según datos del Ministerio de Agricultura, de 2016 a 2019 se aseguraron 4,394,920 tareas por un monto de RD\$35,641 millones, beneficiando a más de 42,088 agricultores, 50 rubros agrícolas y 12 pecuarios.³²

9.4 Políticas públicas

Las políticas públicas son un pilar esencial para el desarrollo integral del sector agropecuario en cualquier país, independientemente de su nivel de desarrollo. Incluso en economías avanzadas, como los Estados Unidos y la Unión Europea, el diseño e implementación de políticas robustas son fundamentales para garantizar la sostenibilidad y competitividad del sector. Ejemplos emblemáticos como el Farm Bill de los Estados Unidos o la Política Agrícola Común (PAC) de la Unión Europea

³² Ministerio de Agricultura de la República Dominicana (2019). *Productos Asegurados por AGRODOSA*. Consultado en: <https://agricultura.gob.do/Estadisticas-Agropecuarias/12.-Servicios-de-apoyo-a-la-produccion-agropecuaria/Seguro-Agropecuario/12.3.5-Productos-Asegurados-por-AGRODOSA-2014-2019>

evidencian cómo las políticas bien estructuradas pueden influir positivamente en la productividad, el comercio, la rentabilidad económica y la sostenibilidad ambiental.

En los países en vías de desarrollo, como la República Dominicana, la importancia de estas políticas es aún más acentuada, ya que el sector agropecuario tiene un rol importante en la economía, en la generación de empleo y en la seguridad alimentaria. Este sector a menudo enfrenta desafíos significativos, como el acceso limitado a tecnología, infraestructura deficiente, vulnerabilidad climática y mercados poco desarrollados. En este contexto, las políticas públicas no solo cumplen una función reguladora, sino que también actúan como un motor de transformación y desarrollo.

La política agrícola general del país es formulada y aplicada por el Ministerio de Agricultura y sus dependencias. Según el informe de desempeño del periodo 2017-2021 elaborado por el Ministerio de Agricultura (2022), las políticas agropecuarias del país jugaron un papel crucial en el crecimiento, desarrollo y fortalecimiento del sector. Las políticas agrícolas se enfocan principalmente en apoyos directos al productor, con el objetivo principal de abaratar costos. Entre las principales políticas del sector se encuentran:

Distribución de semillas y material vegetativo: beneficiando a miles de pequeños y medianos productores a nivel nacional, esta iniciativa ha contribuido significativamente a la seguridad alimentaria y al aumento de la productividad agrícola en el país. Los rubros beneficiados incluyen musáceas, leguminosas, cereales, raíces y tubérculos, y hortalizas, beneficiando a más de 26,000 productores³³.

Programa de preparación de tierras: a través de este programa, se han mecanizado tierras auxiliando a numerosos pequeños y medianos productores a nivel nacional. Un total de 6,737,061 tareas de tierras han sido preparadas, beneficiando a 91,866 productores³⁴.

Reconstrucción de infraestructuras viales: miles de kilómetros de caminos rurales han sido construidos y rehabilitados, facilitando el acceso a las zonas de producción y reduciendo los costos de transporte. Entre 2016 y 2022, se intervinieron 4,898.72 kilómetros de caminos rurales, abarcando 20 provincias³⁵.

Préstamos del Banco Agrícola: además de las líneas de crédito durante la pandemia de COVID-19, el banco abrió una línea de crédito por RD\$5,000 millones a una tasa de interés del 0%.

Capacitación y Extensión: durante el periodo 2016-2023, se llevaron a cabo diversos programas de capacitación y extensión agropecuaria. Un total de 69,000 productores y 46,728 técnicos fueron capacitados para mejorar las prácticas agrícolas y la sostenibilidad en el sector³⁶.

Programa Nacional de Pignoración: Este programa ha sido crucial para la estabilidad de precios y acceso a financiamiento, apoyando a miles de productores. El principal rubro pignorado ha sido el arroz, aunque también se han incluido habichuelas, papa,

³³ Basados en datos recopilados por las memorias institucionales del Ministerio de Agricultura desde el año 2016-2023. Para 2016 no fue posible obtener datos de la cantidad de productores beneficiados. Consultado en: <https://agricultura.gob.do/transparencia/?s=Memoria>

³⁴ *Idem*. Para los años 2016, 2017, 2021 y 2022 no fue posible obtener informaciones sobre productores.

³⁵ Ministerio de Agricultura de la República Dominicana. (2022). *Caminos Rurales Construidos Archives*. Consultado en: <http://www.agricultura.gob.do/caminos-rurales-construidos-archives/>

³⁶ *Idem*. Para el año 2022 no fue posible obtener datos.

cerdo, ajo, fresa y pollo en años específicos. En 2022, se destinaron RD\$435,963,580 a este programa³⁷.

En el subsector pecuario, el gobierno, a través de la Dirección General de Ganadería (DIGEGA)³⁸ y el Consejo Nacional para la Reglamentación y Fomento de la Industria Lechera (CONALECHE)³⁹, ha implementado políticas para mejorar la productividad, competitividad y sostenibilidad. Entre estas políticas se destacan:

Programa de Mejoramiento de la Ganadería Lechera (MEGALECHE): este programa asiste a los productores de leche mediante técnicas que fortalecen sus capacidades de manejo, mejorando la productividad y rentabilidad. Ha beneficiado a 10,388 fincas y 29,520 productores en más de 11,756 actividades.

Programa de Trazabilidad Bovina: parte del Sistema Nacional de Trazabilidad, este programa identifica la población bovina del país, detectando brotes de enfermedades y respondiendo rápidamente para evitar su propagación. Hasta 2022, se registraron 18,412 productores, 18,508 establecimientos y 937,208 cabezas de ganado bovino.

Programa de Mejoramiento Genético: centrado en mejorar la productividad y calidad genética del ganado, este programa ha realizado más de 18,000 inseminaciones artificiales, beneficiando a más de 449,000 cabezas de ganado y 32,379 productores en 27,144 fincas.

GANACLIMA-RD: Esta iniciativa promueve la ganadería climáticamente inteligente en la República Dominicana, realizando talleres de riesgo agroclimático y planes de negocios para el sector ganadero.

9.5 Estimados de Apoyo a la Producción

A través de la plataforma Agrimonitor del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), es posible medir y analizar el apoyo a la agricultura en América Latina y el Caribe, incluida la República Dominicana. Esta plataforma utiliza la metodología del indicador de la Medida de Apoyo al Productor (PSE, por sus siglas en inglés) de la OCDE, adaptada a las realidades de la región.

El PSE es un indicador clave que mide el nivel de apoyo gubernamental a los productores agrícolas, expresado como un porcentaje del ingreso bruto de los productores. Un PSE alto indica un mayor nivel de apoyo gubernamental, mientras que un PSE bajo sugiere menos apoyo en comparación con los ingresos brutos.

En 2019, el PSE para la República Dominicana fue del 19.82%, ligeramente más bajo que el 22.19% registrado en 2016. El promedio regional es del 14.11%, situando al país en una posición privilegiada respecto a otros países de la región.

Aunque un PSE más alto puede mejorar la competitividad de los productores al proporcionar mayor respaldo financiero, una dependencia excesiva del apoyo gubernamental puede distorsionar los mercados y desincentivar la eficiencia y la

³⁷ Ministerio de Agricultura. (s.f.). Pignoración. Consultado en: <https://agricultura.gob.do/category/estadisticas-agropecuarias/servicios-de-apoyo-a-la-produccion-agropecuaria/pignoracion/>

³⁸ Basados en datos recopilados por las memorias institucionales de la DIGEGA desde el año 2016-2023. Consultado en: <https://ganaderia.gob.do/transparencia/index.php/plan-estrategico/informes>

³⁹ Basados en datos recopilados por las memorias institucionales del CONALECHE desde el año 2017-2022. Consultado en: <https://www.conaleche.gob.do/transparencia/index.php/plan-estrategico/memorias-institucionales>

innovación. Por lo tanto, es fundamental monitorear y ajustar las políticas para asegurar que el apoyo sea eficiente, equitativo y sostenible, promoviendo tanto la competitividad como el desarrollo rural.

10. Tendencias de la agropecuaria mundial

Las tendencias en la agricultura mundial en los últimos años han estado marcadas por varios factores clave que están transformando la forma en que se produce, distribuye y consume la comida.

10.1 Agricultura de precisión

La agricultura de precisión es un enfoque innovador que utiliza tecnologías avanzadas para optimizar las prácticas agrícolas, mejorando la eficiencia, sostenibilidad y rentabilidad de la producción. Este enfoque se basa en la recopilación y análisis de datos específicos sobre las condiciones del suelo, el clima, las plagas y otros factores relevantes.

A pesar de su potencial, la digitalización de la agricultura en América Latina y el Caribe es incipiente y desigual. Factores como la infraestructura deficiente de telecomunicaciones y la falta de acceso a tecnologías digitales limitan el desarrollo de la agricultura de precisión en la región. Por ejemplo, en Argentina, solo el 4% de las unidades de producción practican agricultura de precisión (CEPAL, IICA y FAO, 2022).

No obstante, la región ha visto avances significativos en la adopción de tecnologías de agricultura de precisión, con casos destacados en países como México, que posee un ejemplo de éxito en el uso de fertiriego y agricultura de precisión para cultivos como el maíz en el estado de Sinaloa (IICA, 2015).

La aplicación de la agricultura de precisión ha demostrado beneficios tangibles, como la reducción del uso de agroquímicos en hasta un 60% en algunas regiones y cultivos, así como un ahorro del 50% en el uso de agua mediante sensores en sistemas de riego (CEPAL, IICA y FAO, 2019). Además, aumenta la productividad al permitir decisiones más informadas y precisas sobre el manejo de los cultivos y recursos naturales (IICA, 2015).

Sin embargo, existen desafíos que deben abordarse para una adopción más amplia de la agricultura de precisión:

- **Costo de Implementación.** Los costos de las tecnologías avanzadas son un obstáculo para los pequeños productores.
- **Alfabetización Digital.** La falta de conocimientos técnicos y habilidades digitales entre los agricultores puede limitar la adopción de estas tecnologías (FAO, 2022).

Para promover la innovación en la agricultura, es fundamental superar las brechas en conectividad y desarrollar políticas que faciliten el acceso y uso de datos.

10.2 Agricultura regenerativa

La agricultura regenerativa es un enfoque holístico que busca revitalizar los ecosistemas agrícolas, mejorando la salud del suelo, fomentando la biodiversidad y aumentando la resiliencia frente al cambio climático. Este enfoque se basa en prácticas que emulan los procesos naturales, promoviendo la salud del ecosistema en su conjunto.

Beneficios de la Agricultura Regenerativa

- **Mayor estabilidad y resiliencia.** Los sistemas agrícolas regenerativos tienden a ser más estables y resilientes, lo que se traduce en rendimientos más consistentes a lo largo del tiempo (CEPAL, IICA y FAO, 2019).
- **Mitigación del cambio climático.** Esta práctica reduce las emisiones de gases de efecto invernadero al aumentar el secuestro de carbono en el suelo y disminuir el uso de fertilizantes sintéticos y combustibles fósiles (FAO, 2018).
- **Conservación del suelo.** Reduce significativamente la erosión del suelo, en algunos casos hasta en un 99% (FAO, 2022).
- **Reducción de costos.** La disminución en el uso de agroquímicos y el aprovechamiento de sinergias entre la producción ganadera y agrícola pueden compensar los costos adicionales asociados a sistemas más complejos (CEPAL, IICA y FAO, 2019).

En América Latina, la agricultura regenerativa está ganando terreno como una solución sostenible y resiliente para los sistemas agrícolas. Se están implementando proyectos que capacitan a los agricultores en prácticas regenerativas y promueven políticas de apoyo. Un ejemplo notable es Argentina, donde se están desarrollando unidades mixtas de cultivos y ganadería a gran escala (CEPAL, IICA y FAO, 2019).

Para aprovechar plenamente los beneficios de la agricultura regenerativa, es necesario realizar ajustes en las políticas y en la forma en que se prestan los servicios agrícolas. Esto asegurará que los beneficios de la agricultura digital y la agroecología sean inclusivos y accesibles para todos.

En resumen, la agricultura regenerativa ofrece una alternativa prometedora para abordar los desafíos ambientales y económicos que enfrenta la agricultura actual. Al adoptar prácticas que restauran y mejoran la salud del ecosistema agrícola, podemos avanzar hacia un futuro más sostenible y resiliente para la producción de alimentos.

10.3 Agricultura inteligente

La agricultura inteligente, también conocida como agricultura digital o agricultura 4.0, está revolucionando el sector agrícola mediante la integración de tecnologías avanzadas en todas las etapas de la producción. Esta transformación digital busca optimizar los procesos, mejorar la eficiencia en el uso de recursos y aumentar la productividad, al tiempo que reduce los impactos ambientales.

La agricultura inteligente abarca una amplia gama de tecnologías, entre las que destacan:

- **Sensores y dispositivos (Internet de las Cosas).** Permiten recopilar datos en tiempo real sobre el estado del suelo, cultivos, clima, ganado, etc., proporcionando información valiosa para la toma de decisiones.

- **Drones.** Facilitan la monitorización de grandes extensiones de terreno, la detección temprana de enfermedades y plagas, y la aplicación precisa de insumos agrícolas.
- **Inteligencia artificial (IA) y big data.** El análisis de grandes volúmenes de datos permite predecir tendencias, optimizar el uso de recursos y personalizar las estrategias de cultivo (Castilleja et al., 2016).
- **Robótica y automatización.** Reducen la necesidad de mano de obra, alivian el trabajo pesado y mejoran la eficiencia en tareas repetitivas (FAO, 2020).
- **Blockchain.** Garantiza la trazabilidad y transparencia en la cadena de suministro, desde el campo hasta la mesa del consumidor.

Aunque suele confundirse con la agricultura de precisión, la agricultura inteligente y la agricultura de precisión tienen enfoques ligeramente diferentes:

- **Agricultura de precisión.** Se centra en la aplicación localizada y variable de insumos agrícolas (agua, fertilizantes, pesticidas) en función de las necesidades específicas de cada zona del campo. Utiliza herramientas como GPS, sensores y sistemas de información geográfica (SIG) para optimizar el uso de recursos y reducir los impactos ambientales. (CEPAL, IICA y FAO, 2019).
- **Agricultura inteligente.** Abarca un espectro más amplio de tecnologías, incluyendo no solo la agricultura de precisión, sino también otras herramientas digitales como drones, IA, robótica y blockchain. Busca una transformación integral del sector agrícola, desde la producción hasta la comercialización.

La adopción de la agricultura inteligente ofrece numerosos beneficios:

- **Aumento de la productividad.** La optimización de los procesos y el uso eficiente de recursos permiten incrementar los rendimientos de los cultivos y la producción ganadera. Los casos piloto en América Latina y el Caribe han mostrado incrementos en la producción de entre 50 % y 80 % y reducciones de costos de entre 20 % y 40 % (CEPAL, IICA y FAO, 2021).
- **Reducción de costos.** La aplicación precisa de insumos y la automatización de tareas disminuyen los gastos en mano de obra, fertilizantes, pesticidas y agua. (CEPAL, IICA y FAO, 2019).
- **Mejora de la sostenibilidad.** La agricultura inteligente reduce el impacto ambiental al minimizar el uso de agroquímicos y optimizar el consumo de agua y energía.
- **Mayor resiliencia.** Las tecnologías de monitorización y predicción permiten anticiparse a eventos climáticos adversos y tomar medidas preventivas. (IICA, 2015).
- **Trazabilidad y transparencia.** La tecnología blockchain garantiza la autenticidad y calidad de los productos, fortaleciendo la confianza del consumidor.

En la República Dominicana, la agricultura inteligente está ganando terreno gracias a iniciativas como Agrocognitive, que brinda servicios de monitoreo y análisis de datos a agricultores de diferentes países de Latinoamérica (Castilleja et al., 2016). Sin embargo, la implementación de estas tecnologías enfrenta desafíos como la falta de infraestructura adecuada, la capacitación de los agricultores y el acceso a financiamiento.

Para superar estos obstáculos, es fundamental contar con políticas públicas que promuevan la adopción de la agricultura inteligente, faciliten el acceso a tecnologías y brinden capacitación a los agricultores. Con el apoyo adecuado, la agricultura inteligente puede contribuir a una producción agrícola más sostenible, eficiente y competitiva en la República Dominicana.

10.4 Agricultura urbana y vertical

La agricultura urbana y vertical se presentan como enfoques innovadores que buscan optimizar la producción de alimentos en entornos urbanos limitados, promoviendo la sostenibilidad y reduciendo el impacto ambiental.

Agricultura Urbana

La agricultura urbana engloba la producción de alimentos y otros productos agrícolas dentro de ciudades y áreas metropolitanas. Abarca desde huertos urbanos y jardines comunitarios hasta el aprovechamiento de techos y balcones para el cultivo de plantas. Un ejemplo destacado son las azoteas verdes, que además de cultivar alimentos, contribuyen a regular la temperatura y mejorar la calidad del aire en las ciudades (Castilleja et al., 2016).

Agricultura Vertical

La agricultura vertical, una subcategoría de la agricultura urbana, utiliza estructuras verticales como rascacielos, contenedores y estanterías para cultivar plantas en niveles apilados. Esta técnica maximiza el uso del espacio y los recursos mediante tecnologías como la hidroponía, aeroponía e iluminación LED.

Los beneficios de la agricultura urbana incluyen el uso eficiente del espacio al optimizar la utilización del suelo en áreas densamente pobladas, y la producción sostenible que reduce la necesidad de transportar alimentos a largas distancias, disminuyendo las emisiones de carbono. Además, se logra un ahorro de recursos mediante sistemas de riego y cultivo controlados que minimizan el consumo de agua y fertilizantes. Esta práctica también contribuye a la seguridad alimentaria, aumentando la disponibilidad de alimentos frescos y locales en las ciudades, y fomenta el desarrollo comunitario al incentivar la participación ciudadana y la creación de espacios verdes, mejorando la calidad de vida en entornos urbanos.

En la región se tienen casos exitosos. En Brasil, los huertos comunitarios proporcionan alimentos frescos y fomentan la cohesión social en áreas urbanas; en México, los sistemas de cultivo vertical abastecen de productos frescos a ciudades con limitaciones agrícolas, optimizando el uso del espacio y recursos; y en Chile, el proyecto UrbanAgrow utiliza agricultura vertical para ofrecer productos de alta calidad en zonas urbanas con condiciones climáticas adversas, promoviendo prácticas sostenibles y mejorando la seguridad alimentaria (FAO, 2022).

Los desafíos para la implementación de huertos comunitarios y sistemas de cultivo vertical incluyen la falta de políticas claras y apoyo institucional (FAO, 2022), lo que

dificulta su expansión; los altos costos iniciales de inversión en infraestructura y tecnología; y la necesidad de capacitación técnica en técnicas de cultivo específicas.

La agricultura urbana y vertical ofrecen una solución prometedora para la producción de alimentos en entornos urbanos, utilizando tecnologías avanzadas para maximizar la eficiencia y sostenibilidad. A pesar de los desafíos, su implementación puede tener beneficios significativos en términos de seguridad alimentaria, sostenibilidad ambiental y desarrollo comunitario.

10.5 Biotecnología agrícola

La biotecnología agrícola, que abarca desde organismos modificados genéticamente (OGM) hasta biofertilizantes y técnicas de edición genética, está revolucionando la agricultura en América Latina y el Caribe. Esta transformación se centra en dos pilares fundamentales:

- **Aumento de la Productividad.** Las mejoras genéticas y la biotecnología de precisión han permitido incrementar significativamente los rendimientos de cultivos y la producción animal.
- **Sostenibilidad Ambiental.** El desarrollo de cultivos resistentes a plagas y enfermedades, junto con el uso de biofertilizantes y biopesticidas, ha reducido la dependencia de productos químicos agrícolas, promoviendo una agricultura más sostenible.

En la región de América Latina y el Caribe, hay ejemplos actuales de la aplicación de biotecnología agrícola. Países como Argentina y Brasil han adoptado ampliamente cultivos transgénicos como el maíz Bt y la soja resistente al glifosato, experimentando aumentos en los rendimientos y reducciones en el uso de pesticidas (CEPAL, IICA y FAO, 2019).

La República Dominicana también está aprovechando el potencial de la biotecnología agrícola a través de programas y proyectos innovadores:

- **Programa Bio-Arroz.** Este programa busca mejorar la producción de arroz mediante el desarrollo de nuevas variedades y tecnologías.
- **Proyecto BIOVEGA.** Centrado en la micropropagación de plantas in vitro, este proyecto busca garantizar la disponibilidad de material vegetativo de alta calidad para apoyar la seguridad alimentaria y las exportaciones agrícolas.
- **Proyecto VITROGAN-RD.** Este proyecto se enfoca en la biotecnología reproductiva animal, buscando mejorar la productividad ganadera a través de la reproducción y diseminación de material genético de alta calidad.

La biotecnología agrícola está desempeñando un papel crucial en la modernización y sostenibilidad del sector agrícola en América Latina y el Caribe. La adopción de tecnologías avanzadas de edición génica y biotecnología de precisión está transformando la agricultura en la región.

Es fundamental que las políticas y marcos regulatorios acompañen este avance, garantizando que estas tecnologías se utilicen de manera segura, responsable y en beneficio de toda la sociedad. La República Dominicana, con instituciones como el IDIAF y el IIBI a la vanguardia de la investigación en biotecnología, tiene un gran potencial para seguir desarrollando avances en este tema.

10.6 Agricultura Orgánica

La agricultura orgánica es un sistema de producción agrícola que prioriza la salud de los suelos, los ecosistemas y las personas. Se basa en procesos ecológicos, biodiversidad y ciclos naturales adaptados a las condiciones locales, evitando el uso de insumos que puedan tener efectos adversos.

En 2019, el mercado mundial de alimentos orgánicos se valoró en 106 mil millones de euros. El principal mercado fue el de Estados Unidos, con un valor de 44.700 millones de euros, seguido de Alemania con 12.000 millones de euros y Francia con 11.300 millones de euros. Varios mercados importantes registraron tasas de crecimiento de dos dígitos; por ejemplo, el mercado orgánico francés creció un 13,5%. Los consumidores daneses y suizos fueron los que más gastaron en alimentos orgánicos en 2019, con un gasto per cápita de 344 y 338 euros respectivamente. Dinamarca también tuvo la cuota de mercado orgánico más alta, representando el 12,1% de su mercado total de alimentos⁴⁰.

La agricultura orgánica puede generar mayores ingresos para los agricultores debido a los precios premium de los productos orgánicos, sobre todo en el mercado internacional. Además, mejora la resiliencia económica de las comunidades rurales mediante la diversificación de ingresos y la creación de empleo (Rodríguez Sáenz, D. y Riveros Serrato, H., 2016).

El Plan Estratégico del Desarrollo Agropecuario 2010-2020 de la República Dominicana estableció metas específicas para incrementar el porcentaje de fincas que practican la agricultura orgánica del 20% en 2010 al 75% en 2020. Sin embargo, no existen datos disponibles para corroborar el cumplimiento de estas metas. A pesar de esto, el gobierno dominicano ha implementado programas específicos para fomentar la agricultura orgánica, incluyendo la distribución de plántulas y asistencia técnica a pequeños y medianos productores. Estas iniciativas son parte de un esfuerzo para apoyar la producción orgánica y mejorar la competitividad del sector (BID, 2018).

La agricultura orgánica en la República Dominicana y América Latina muestra un potencial significativo para mejorar la sostenibilidad ambiental y la resiliencia económica. La implementación de políticas gubernamentales y la obtención de certificaciones internacionales son cruciales para el desarrollo y la competitividad de este sector. La promoción de circuitos cortos y mercados locales también juega un papel fundamental en el acceso a productos frescos y en la generación de ingresos para las comunidades rurales.

11. Desafíos del sector en la República Dominicana

El sector agropecuario en la República Dominicana enfrenta varios desafíos importantes que afectan su productividad, sostenibilidad y competitividad. Estos desafíos son diversos, y provienen de fuentes externas como internas, por lo que su abordaje implica de grandes esfuerzos para poder superarlos.

⁴⁰ Comisión Interamericana de Agricultura Orgánica (CIAO) (2020). La tierra orgánica del mundo sigue creciendo: más de 72,3 millones de hectáreas de tierras agrícolas son orgánicas. Consultado en: https://www.ciaorganico.net/recursos_noticias.php?id=2438&t=s

11.1 Cambio climático y fenómenos extremos

El cambio climático plantea un desafío significativo para la agricultura en la República Dominicana, con impactos que afectan tanto la producción como los medios de vida de las comunidades rurales. Las proyecciones para 2050 sugieren una mayor presión sobre los recursos naturales, con escasez de agua y tierra agrícola debido a la degradación y la competencia por otros usos. Esto podría limitar la producción de alimentos y aumentar sus costos, impactando especialmente a las poblaciones más vulnerables (CEPAL, IICA y FAO, 2019).

El país está sujeto a impactos del Cambio Climático que afectan el sector agropecuario, tales como:

- **Eventos climáticos extremos.** Sequías, inundaciones y huracanes son cada vez más frecuentes e intensos, afectando la producción agrícola y la seguridad alimentaria (Lavell, A. y Witkowski, K., 2015); BID, 2018).
- **Pérdida de productividad.** El aumento de las temperaturas, la variabilidad de las lluvias y la salinización de los suelos debido al aumento del nivel del mar reducen la productividad agrícola (CNCCMDL, 2018); Vicepresidencia de la República, 2017).
- **Plagas y enfermedades.** Las condiciones climáticas cambiantes favorecen la proliferación de plagas y enfermedades, afectando los cultivos y el ganado (Ministerio de Agricultura, 2014).
- **Pérdidas postcosecha.** Los fenómenos meteorológicos extremos y las precipitaciones irregulares aumentan las pérdidas postcosecha, especialmente en la etapa de producción primaria (FAO, 2019).
- **Impactos en ecosistemas acuáticos.** La variabilidad climática y las perturbaciones relacionadas con el clima afectan los ecosistemas de agua dulce, incluidos los peces y otras poblaciones acuáticas (FAO, 2020).

La República Dominicana ha tomado medidas para abordar los desafíos del cambio climático en la agricultura, algunas de las iniciativas son:

- **Departamento de Gestión de Riesgos y Cambio Climático.** Creado en 2011 en el Ministerio de Agricultura, entre sus diversas funciones se encuentra capacitar a extensionistas en los impactos del cambio climático y medidas de mitigación, y colabora en la estimación de emisiones de GEI en actividades agropecuarias (BID, 2018).
- **Plan Nacional de Adaptación para el Cambio Climático 2015-2030 (PNACC RD).** Identifica las necesidades de adaptación y prioriza los sectores y regiones más vulnerables para la implementación de medidas resilientes (CNCCMDL, 2018).

El cambio climático presenta un desafío significativo para la República Dominicana, pero también ofrece una oportunidad para transformar su agricultura hacia un modelo más resiliente, sostenible y equitativo. Para enfrentar estos desafíos, es esencial adoptar nuevos modelos productivos que combinen la intensificación sostenible con tecnologías avanzadas (CEPAL, IICA y FAO, 2019). Esto incluye la inversión en infraestructura resiliente, como sistemas de riego eficientes, protección contra inundaciones y tecnologías de conservación de suelos. Además, es crucial promover

prácticas agrícolas sostenibles, tales como la agricultura de conservación, la agroforestería y el manejo integrado de plagas. El fomento de la investigación y desarrollo, enfocado en el desarrollo de variedades de cultivos resistentes al clima y tecnologías de producción adaptadas a condiciones cambiantes, es igualmente vital.

11.2 Degradación del suelo y escasez hídrica

La República Dominicana enfrenta una crisis interconectada de degradación del suelo y escasez hídrica, con graves implicaciones para la agricultura y el desarrollo sostenible. La degradación del suelo, caracterizada por la pérdida de fertilidad, erosión y disminución de la capacidad de retención de agua, es un problema crítico en el país. Esta situación se ve agravada por la escasez hídrica, que limita la disponibilidad de agua para riego y consumo humano (BID, 2018).

La degradación del suelo en la República Dominicana es el resultado de la interacción de varios factores: la deforestación, donde la tala indiscriminada de bosques reduce la protección natural del suelo, dejándolo vulnerable a la erosión y pérdida de nutrientes (BID, 2018); prácticas agrícolas inadecuadas, como el uso intensivo de agroquímicos, el monocultivo y la falta de rotación de cultivos, que agotan los nutrientes del suelo y lo hacen más susceptible a la degradación (FAO, 2023); y el cambio climático, cuyos eventos climáticos extremos, como sequías e inundaciones, intensifican la erosión del suelo y dificultan su recuperación.

Las consecuencias de la degradación del suelo son alarmantes, ya que la pérdida de fertilidad ha llevado a una disminución de los rendimientos agrícolas, afectando cultivos clave como el arroz, los vegetales, las frutas (banano y mango) y la producción ganadera. Además, la degradación del suelo reduce su capacidad para retener agua, agravando la escasez hídrica y limitando el riego (BID, 2018).

La escasez de agua en la República Dominicana se ve influenciada por diversos factores, incluyendo la deforestación y la degradación del suelo, que reducen la capacidad de retención de agua y aumentan la escorrentía, la contaminación proveniente de actividades agrícolas y pecuarias, así como por la descarga de desechos sólidos de los hogares, que afecta la calidad del agua y limita su disponibilidad para riego y consumo, y el cambio climático, que altera los patrones de lluvia y provoca sequías más frecuentes e intensas.

La escasez de agua tiene graves consecuencias para la agricultura y el bienestar de la población. En cuanto a la limitación de la producción agrícola, el 42% de los suelos irrigados presentan problemas de drenaje y salinidad, y la infraestructura de conducción de aguas de riego (canales) está gravemente deteriorada, lo que ocasiona pérdidas y afecta aún más la disponibilidad de agua para riego. Las proyecciones muestran que la disponibilidad de agua del Río Yaque del Norte, el de mayor caudal en el país, será de 1587 m³/persona en 2025, lo que representa una reducción del 22% en comparación con 2005 (BID, 2018). En cuanto a los problemas de salud, la escasez de agua potable y el acceso limitado a servicios de saneamiento ponen en riesgo la salud de las comunidades. En 2020, casi todas las regiones de planificación contaban con provincias fuertemente afectadas o en escasez crónica. Ozama y Yuma eran las regiones con un índice de escasez moderado o bajo. En total, 21 de 31 provincias estaban afectadas de manera fuerte o crónica, lo que limita el desarrollo económico y requiere una gestión urgente del recurso hídrico (MEPyD, 2023).

Para abordar estos desafíos apremiantes, se han propuesto diversas soluciones:

- **Prácticas agrícolas sostenibles.** Implementación de prácticas sostenibles de manejo del suelo, como la agricultura de conservación, la rotación de cultivos y el uso de coberturas vegetales, para restaurar la salud del suelo y mejorar su capacidad para retener agua y nutrientes.
- **Reforestación y restauración de ecosistemas.** Implementar programas de reforestación y manejo sostenible de cuencas hidrográficas para aumentar la capacidad de retención de agua del suelo y reducir la erosión y la escorrentía.
- **Gestión eficiente del agua.** Implementación de sistemas de riego más eficientes, como el riego por goteo y la microaspersión, para optimizar el uso del agua y reducir las pérdidas por evaporación y escorrentía (Comisión de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego, 2021).
- **Infraestructura hídrica.** Construcción de nuevos embalses para hacer un uso más eficiente del agua, así como inversiones en la modernización de canales de riego y en sistemas de riego presurizado para mejorar la eficiencia en el uso del agua (BID, 2018).
- **Políticas y gobernanza.** Desarrollar políticas efectivas y fortalecer la gobernanza del agua para asegurar un acceso equitativo y sostenible a los recursos hídricos. Esto incluye la implementación de marcos legales y regulaciones que promuevan el uso sostenible del agua (FAO, 2022).

La degradación del suelo y la escasez hídrica son desafíos complejos que requieren la implementación de soluciones integrales y sostenibles. La colaboración entre el gobierno, el sector privado, las organizaciones de la sociedad civil y las comunidades locales es fundamental para garantizar la seguridad alimentaria, la sostenibilidad ambiental y el bienestar de la población en la República Dominicana.

11.3 Volatilidad de los precios internacionales y apertura comercial

La volatilidad de los precios agrícolas es un desafío persistente para la República Dominicana, con profundas implicaciones tanto para productores como consumidores.

Los eventos climáticos extremos, como sequías e inundaciones, afectan la producción agrícola y generan fluctuaciones en los precios. Además, la dependencia de productos importados como trigo y maíz aumenta la vulnerabilidad ante las variaciones de los precios internacionales (Piñeiro et al., 2023). Los precios internacionales de productos agrícolas, influenciados por cambios en la demanda global y políticas comerciales, impactan directamente los precios internos en la República Dominicana (BID, 2018). La pandemia de COVID-19 también ha jugado un papel importante, generando disruptpciones en las cadenas de suministro y alzas en los precios de los alimentos, como se evidencia en el aumento del índice de precios internacionales de la FAO en 2021 y su récord histórico alcanzado en 2022⁴¹.

Los productores dominicanos enfrentan una mayor incertidumbre debido a la volatilidad de los precios, lo que dificulta la planificación y la inversión. Para los

⁴¹ Consultado en: <https://www.fao.org/worldfoods situation/foodpricesindex/en/>

consumidores, especialmente los de bajos ingresos, la fluctuación de los precios puede afectar la accesibilidad a los alimentos básicos (Vicepresidencia de la República, 2017).

La liberalización comercial y acuerdos como el DR-CAFTA han influido en la alineación de los precios internos con los precios internacionales, exponiendo a los productores a una mayor volatilidad (BID, 2018). La próxima eliminación de contingentes arancelarios en 2025 intensificará esta dinámica.

A pesar de los desafíos, la República Dominicana tiene oportunidades en el comercio internacional. La creciente demanda mundial de productos orgánicos, por ejemplo, ofrece un nicho de mercado atractivo, aunque la certificación orgánica sigue siendo un obstáculo para muchos productores.

11.4 Empleo: migración, informalidad, género y relevo generacional

El sector agrícola dominicano enfrenta una serie de desafíos laborales complejos que requieren soluciones integrales y multifacéticas. Estos desafíos incluyen la informalidad laboral, la migración, la brecha de género y el relevo generacional.

La informalidad laboral es un problema generalizado en el sector agrícola dominicano, con un alto porcentaje de los productores realizando contrataciones verbales (Macías, 2021). Esta situación se ve exacerbada por la presión financiera y la necesidad de flexibilidad en la contratación debido a la estacionalidad de la demanda de mano de obra, incentivando así la mano de obra migrante. La informalidad laboral limita el acceso de los trabajadores a beneficios sociales y protección laboral, lo que perpetúa la precariedad y vulnerabilidad en el sector (MEPyD, 2023).

La migración rural-urbana y la emigración internacional agravan la escasez de mano de obra en las áreas rurales, afectando la producción agrícola y generando una falta de trabajadores calificados (DIGEGA, 2021). La tecnificación del sector, aunque aumenta la productividad, también ha contribuido a la disminución de la demanda de mano de obra, lo que podría reducir la dependencia de trabajadores extranjeros en el futuro (Macías, J. 2016).

Las mujeres rurales enfrentan desigualdades significativas en el acceso a recursos productivos, capacitación y financiamiento (Ministerio de la Presidencia, 2018). A pesar de que la Ley 55-97 reconoce el derecho de las mujeres a la propiedad de la tierra y otros recursos (CNCCMDL, 2018), la participación femenina en el trabajo asalariado agrícola sigue siendo minoritaria. Además, las mujeres dedican más tiempo al trabajo no remunerado que los hombres, lo que limita sus oportunidades de autonomía económica (CEPAL, IICA y FAO, 2019).

Las bajas remuneraciones y las condiciones laborales precarias en el sector agrícola han desalentado a los jóvenes a involucrarse en la agricultura, poniendo en riesgo el relevo generacional (Vicepresidencia de la República, 2018). Esta situación se agrava por la falta de oportunidades de empleo y emprendimiento atractivo para la juventud rural.

Abordar estos desafíos requiere un enfoque integral que involucre a todos los actores del sector agrícola, incluyendo al gobierno, los productores, los trabajadores y la sociedad civil.

11.5 Crecimiento poblacional y urbanización

El crecimiento poblacional mundial y la creciente urbanización presentan desafíos y oportunidades para el sector agrícola en la República Dominicana.

La población mundial sigue en aumento, y para 2050 se prevé que la producción agrícola deba incrementarse en un 50% respecto a los niveles de 2012 para satisfacer la demanda (BID, 2018). A esto se suma el cambio en los hábitos de consumo impulsado por la urbanización, con una mayor demanda de alimentos procesados y servicios de conveniencia, lo que a su vez transforma los sistemas alimentarios y fomenta el crecimiento del sector agroindustrial (FAO, 2020).

Paradójicamente, se proyecta que la población rural en América Latina y el Caribe disminuirá al 10% para finales de siglo, a pesar de que las zonas rurales concentran gran parte de los recursos naturales necesarios para el crecimiento regional (BID, 2018). En la República Dominicana, la urbanización ha reducido la extensión de tierras agrícolas en zonas con alto potencial turístico y urbanístico, como Pedernales, Puerto Plata, Barahona, San Cristóbal y Santiago (Ministerio de Agricultura, 2018). Esta pérdida de tierras cultivables ejerce presión sobre la producción agrícola, haciendo imprescindible la adopción de métodos más eficientes y sostenibles.

11.6 Acceso a mercados y fortalecimiento de las cadenas de valor

El acceso a mercados y el fortalecimiento de las cadenas de valor son pilares fundamentales para el desarrollo sostenible del sector agrícola en la República Dominicana. Sin embargo, existen desafíos significativos que deben ser abordados para garantizar la competitividad y prosperidad de los productores, especialmente aquellos de pequeña y mediana escala.

Los productores enfrentan obstáculos como altos costos de insumos y transporte, que limitan su capacidad de competir en mercados nacionales e internacionales (Rodríguez Sáenz, D. y Riveros Serrato, H., 2016). La dispersión geográfica y la distancia a centros de procesamiento y consumo agravan esta situación. Además, la falta de organización, conocimiento sobre mercados y acceso a financiamiento dificultan la integración de pequeños agricultores en cadenas de valor modernas.

No obstante, existen oportunidades para superar estos desafíos. La modernización de mercados mayoristas, incluyendo mejoras en infraestructura, regulaciones y servicios de valor agregado, puede facilitar el acceso a mercados y mejorar la eficiencia. El desarrollo de capacidades en áreas como asociatividad, innovación, tecnología, comercialización, calidad, sanidad y logística también es crucial.

Estrategias claves para hacer frente a estos desafíos:

- **Fortalecimiento institucional y asociatividad.** Las cooperativas desempeñan un papel fundamental en la organización de productores, facilitando el acceso a insumos, servicios, mercados y fomentando la innovación (CEPAL, IICA y FAO, 2021). Es esencial promover la creación y fortalecimiento de cooperativas, así como la capacitación de agricultores en gestión empresarial y conocimiento de mercados.
- **Agricultura por contrato.** Esta herramienta puede mejorar el acceso a mercados al proporcionar a los agricultores insumos, asistencia técnica y mercados seguros (FAO, 2020). Es importante establecer marcos legales claros y justos para los contratos agrícolas, así como mecanismos de resolución de conflictos.

- **Mejora de infraestructura y logística.** La inversión en infraestructura de transporte, almacenamiento y tecnología de la información es esencial para reducir costos y facilitar el acceso a mercados (FAO, 2018; CNCCMDL, 2018). Esto incluye la construcción y mantenimiento de carreteras, puertos, aeropuertos, centros de acopio y sistemas de información de mercado.

11.7 Adopción de tecnologías

La adopción de tecnología en el sector agropecuario es esencial para mejorar la eficiencia, productividad y sostenibilidad. Sin embargo, existen barreras y desafíos que deben ser abordados para aprovechar plenamente su potencial.

Los desafíos en la adopción de tecnologías en la agricultura incluyen barreras financieras y técnicas, como el alto costo de adquisición y mantenimiento de tecnologías modernas, la falta de habilidades digitales y la desconfianza de los productores. Para superar estos obstáculos, es crucial proporcionar acceso a financiamiento y subsidios, así como capacitación y asistencia técnica continua a través de servicios de extensión agrícola (Elverdín et al, 2018; FAO, 2018; CEPAL, FAO e IICA, 2021). Además, la expansión de la infraestructura digital y la conectividad, especialmente en zonas rurales, es fundamental para impulsar la adopción de tecnologías agrícolas (Castilleja et al, 2016). También es necesario desarrollar políticas de investigación, educación y capacitación para fomentar ecosistemas de innovación competitivos y colaborativos, adaptando el sistema de propiedad intelectual a la era digital (BID, 2018).

En la región, empresas como Agrocognitive en Venezuela y Biofeeder en Ecuador demuestran el potencial de las tecnologías avanzadas en la agricultura. Agrocognitive ofrece servicios de agricultura de precisión, mientras que Biofeeder automatiza la alimentación en la producción de camarones, mejorando la eficiencia y reduciendo el impacto ambiental (Castilleja et al, 2016).

En el caso de la República Dominicana ha implementado programas como el Programa de Apoyos a la Innovación Tecnológica Agropecuaria (PATCA), que brindó apoyo financiero a pequeños productores para adoptar nuevas tecnologías, como nivelación de suelos, tecnificación del riego y uso de vitroplantas (BID, 2018).

11.8 Estadísticas insuficientes en cantidad y calidad

La agricultura en la República Dominicana enfrenta múltiples desafíos debido a la escasez de datos actualizados, ya que el último censo agropecuario data de 1982, impidiendo una visión precisa y contemporánea del sector. Las instituciones responsables de la recolección y procesamiento de datos carecen de personal capacitado e infraestructura adecuada (Vicepresidencia de la República, 2018), lo que afecta la planificación y evaluación efectiva de políticas y programas agrícolas, resultando en la implementación de medidas ineficaces. Además, la falta de transparencia y acceso a información estadística actualizada limita la participación de agricultores, investigadores y formuladores de políticas en la toma de decisiones (MEPyD, 2023).

12. Conclusión y recomendaciones generales

El análisis del sector agropecuario en la República Dominicana revela un panorama dinámico, donde avances significativos se entrelazan con desafíos estructurales. La relevancia estratégica del sector es innegable, tanto por su contribución al PIB como por su resiliencia ante crisis como la pandemia de COVID-19. Sin embargo, persisten problemas fundamentales como la informalidad laboral, la precariedad de las condiciones de trabajo y la dependencia de mano de obra extranjera, que limitan el potencial de desarrollo del sector. Estos desafíos están acentuados por la disminución de la población rural y las crecientes amenazas del cambio climático.

Para impulsar la transformación del sector hacia un modelo más productivo, inclusivo y sostenible, es crucial implementar políticas públicas integrales que aborden las siguientes áreas prioritarias:

- **Formalización del empleo.** Promover la transición hacia un empleo formal que garantice derechos laborales, seguridad social y mejores condiciones de trabajo.
- **Desarrollo rural.** Mejorar la calidad de vida en las zonas rurales a través de inversiones en infraestructura, servicios básicos y oportunidades de desarrollo económico.
- **Capacitación y adopción de tecnologías.** Impulsar programas de capacitación en prácticas agrícolas sostenibles, agricultura de precisión y manejo de tecnologías que incrementen la productividad y la eficiencia.
- **Gestión sostenible de los recursos naturales.** Fortalecer la gestión del agua, promover el uso eficiente de los recursos naturales y fomentar prácticas que protejan la biodiversidad.
- **Adaptación al cambio climático.** Implementar estrategias de adaptación y mitigación para enfrentar los efectos del cambio climático y reducir la vulnerabilidad del sector.
- **Inclusión y equidad.** Promover la participación activa de mujeres y jóvenes en el sector, garantizando el acceso equitativo a oportunidades, recursos y capacitación.

Implementar estas recomendaciones permitirá fortalecer el sector agropecuario de la República Dominicana, haciéndolo más resiliente frente a desafíos globales como el cambio climático. Al garantizar la sostenibilidad del sector, se contribuirá también al desarrollo rural, la seguridad alimentaria y la mejora de la calidad de vida de las comunidades agrícolas del país, posicionando al sector como un pilar clave del desarrollo nacional.

13. Referencias

- Banco Central de la República Dominicana. (2023). *Resultados preliminares de la economía dominicana: Enero-septiembre 2023*. Santo Domingo: Banco Central de la República Dominicana.
- Banco Central de la República Dominicana. (2022). *Resultados preliminares de la economía dominicana, enero-diciembre 2021*. Banco Central de la República Dominicana.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2018). *Políticas agropecuarias y liberalización comercial en Centroamérica en el marco del DR-CAFTA*. República Dominicana.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2018). *Políticas agropecuarias, el DR-CAFTA y cambio climático en la República Dominicana*. Santo Domingo: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Castilleja, L., Vargas, L. y Gutierrez, P. (2016). *Apostar por la agricultura para lograr una diversificación productiva*. Roma: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Comisión de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego. (2021). *Plan Estratégico Institucional 2022-2025*. Santo Domingo.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2015). *Microseguros agropecuarios y gestión integral de riesgos en Centroamérica y la República Dominicana: Lineamientos estratégicos para su desarrollo y fortalecimiento (LC/MEX/L.1194)*. Santiago.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe; Consejo Agropecuario Centroamericano del Sistema de la Integración Centroamericana. (2021). *Mejores prácticas y lecciones aprendidas sobre los seguros agropecuarios en Centroamérica y la República Dominicana (LC/MEX/TS.2021/23)*. Ciudad de México.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, e Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2019). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2019-2020*. San José: IICA.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, e Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2021). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2021-2022*. San José: IICA.
- Congreso Nacional de la República Dominicana. (2016). Ley No. 589-16 que crea el Sistema Nacional para la Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional en la República Dominicana. Gaceta Oficial, 10849, 54-62. Santo Domingo.
- Consejo Dominicano de Pesca y Acuicultura. (2019). Resolución No. 02-19. Santo Domingo.
- Consejo Dominicano de Pesca y Acuicultura. (2022). Resolución CODOPESCA No. 02-22. Santo Domingo.

Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio. (2018). *Plan de acción género y cambio climático República Dominicana (PAGCC-RD)*. Santo Domingo.

Consejo Nacional para la Reglamentación y Fomento de la Industria Lechera. (2017). *Memoria institucional CONALECHE 2017*. Santo Domingo: CONALECHE.

Consejo Nacional para la Reglamentación y Fomento de la Industria Lechera. (2018). *Memoria institucional CONALECHE 2018*. Santo Domingo: CONALECHE.

Consejo Nacional para la Reglamentación y Fomento de la Industria Lechera. (2019). *Memoria institucional CONALECHE 2019*. Santo Domingo: CONALECHE.

Consejo Nacional para la Reglamentación y Fomento de la Industria Lechera. (2020). *Memoria institucional CONALECHE 2020*. Santo Domingo: CONALECHE.

Consejo Nacional para la Reglamentación y Fomento de la Industria Lechera. (2021). *Memoria institucional CONALECHE 2021*. Santo Domingo: CONALECHE.

Consejo Nacional para la Reglamentación y Fomento de la Industria Lechera. (2022). *Memoria institucional CONALECHE 2022*. Santo Domingo: CONALECHE.

Dirección General de Ganadería. (2016). *Memoria institucional 2016*. Santo Domingo.

Dirección General de Ganadería. (2017). *Memoria institucional 2017*. Santo Domingo.

Dirección General de Ganadería. (2018). *Memoria institucional 2018*. Santo Domingo.

Dirección General de Ganadería. (2019). *Memoria institucional 2019*. Santo Domingo.

Dirección General de Ganadería. (2020). *Memoria institucional 2020*. Santo Domingo.

Dirección General de Ganadería. (2021). *Memoria institucional 2021*. Santo Domingo.

Dirección General de Ganadería. (2022). *Memoria institucional 2022*. Santo Domingo.

Dirección General de Ganadería. (2023). *Memoria institucional 2023*. Santo Domingo.

Elverdín, P., Piñeiro, V., y Robles, M. (2018). *La mecanización agrícola en América Latina (No. 01740)*. Washington, DC: IFPRI.

FAO, FIDA, OPS, PMA y UNICEF. (2023). *América Latina y el Caribe - Panorama regional de la seguridad alimentaria y la nutrición 2023: Estadísticas y tendencias*. Santiago. <https://doi.org/10.4060/cc8514es>

Feschet, P., Fromm, I., van Rijn, F., y Cruz, B. (2019). *Análisis de la cadena de valor del banano en la República Dominicana*. Value Chain Analysis for Development, Comisión Europea/INTPA y Agrinatura.

Gabinete del Agua. (2022). *El futuro del agua en República Dominicana: Socialización Pacto Nacional del Agua 2021-2036*. Santo Domingo.

Germanwatch. (2022). *Global Climate Risk Index 2021*. Berlin: Germanwatch.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2008). *Nota técnica. Año 4, segunda etapa, septiembre-diciembre*. San José: IICA

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2015). *Innovación y gestión del agua para el desarrollo sostenible en la agricultura*. San José: IICA

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura; Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2002). *Panorama de la agricultura de América Latina y el Caribe, 1990-2000*. Santiago.

Katic, P., Freguin Gresh, S., Acosta, I., y Santos, J. (2021). *Analysis of the mango value chain in the Dominican Republic*. Value Chain Analysis for Development, Comisión Europea/INTPA y Agrinatura.

Lavell, A. y Witkowski, K. (2015). *Gestión del riesgo y adaptación de la agricultura y el medio rural al cambio climático*. San José: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

Macías, J. (2021). *Estudio descriptivo-exploratorio sobre el mercado laboral en el sector agrícola y su necesidad de mano de obra extranjera*. Santo Domingo: Instituto Nacional de Migración de la República Dominicana.

Ministerio de Agricultura de la República Dominicana. (2016). *Memoria Institucional 2016*. Santo Domingo.

Ministerio de Agricultura de la República Dominicana. (2017). *Memoria Institucional 2017*. Santo Domingo.

Ministerio de Agricultura de la República Dominicana. (2018). *Desempeño del Sector Agropecuario de República Dominicana, 2012-2018*. Santo Domingo.

Ministerio de Agricultura de la República Dominicana. (2018). *Memoria Institucional 2018*. Santo Domingo.

Ministerio de Agricultura de la República Dominicana. (2018). *Resolución MA-2019-39*. Santo Domingo.

Ministerio de Agricultura de la República Dominicana. (2019). *Memoria Institucional 2019*. Santo Domingo.

Ministerio de Agricultura de la República Dominicana. (2020). *Memoria Sector Agropecuario 2020*. Santo Domingo.

Ministerio de Agricultura de la República Dominicana. (2021). *Memoria Institucional 2021*. Santo Domingo.

Ministerio de Agricultura de la República Dominicana. (2022). *Desempeño del Sector Agropecuario 2017-2021*. Santo Domingo.

Ministerio de Agricultura de la República Dominicana. (2022). *Memoria Institucional 2022*. Santo Domingo.

Ministerio de Agricultura de la República Dominicana. (2024). *Memoria Institucional 2023*. Santo Domingo.

Ministerio de Agricultura. (2024). *Recursos Naturales, Medio Ambiente y Cambio Climático*. Santo Domingo.

Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo. (2020). *Plan Nacional de Infraestructura 2020-2030*. Santo Domingo.

Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo. (2021). *Pacto por el agua: Compromiso nacional por el agua*. Santo Domingo: Gabinete del Agua.

Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo. (2023). *Boletín de competitividad sectorial 2023*. Santo Domingo: Viceministerio de Análisis Económico y Social.

Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo. (2023). *Panorama productivo de República Dominicana: Un análisis a nivel territorial*. Santo Domingo: Dirección de Análisis Económico Sectorial.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2017). *Resolución No. 0023/2017*. Santo Domingo.

Montes de Oca, R. S., y Tavares, J. (2016). *Oportunidades y desafíos comerciales para la cadena productiva de yuca en República Dominicana en el marco del acuerdo con Estados Unidos*. San José: IICA

Nutz, N., y Sievers, M. (2016). *Guía general para el desarrollo de cadenas de valor: Cómo crear empleo y mejores condiciones de trabajo en sectores objetivos*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.

Oficina Nacional de Estadística. (2016). *Informe de resultados: Precio Nacional Agropecuario 2015*. Santo Domingo: Oficina Nacional de Estadística.

Oficina Nacional de Estadística. (2018). *Segunda Encuesta Nacional de Inmigrantes en la República Dominicana (ENI-2017)*. Santo Domingo: Oficina Nacional de Estadística.

Oficina Nacional de Estadística. (2019). *Informe general del I Censo Nacional Pesquero 2019*. Santo Domingo: Oficina Nacional de Estadística.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2018). *El estado de los mercados de productos básicos agrícolas 2018. El comercio agrícola, el cambio climático y la seguridad alimentaria*. Roma.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2018). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Migración, agricultura y desarrollo rural*. Roma.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2019). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Progresos en la lucha contra la pérdida y el desperdicio de alimentos*. Roma. <https://doi.org/10.4060/ca6030es>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2020). *El estado de los mercados de productos básicos agrícolas 2020. Los mercados agrícolas y el desarrollo sostenible: cadenas de valor mundiales, pequeños agricultores e innovaciones digitales*. Roma: FAO. <https://doi.org/10.4060/cb0665es>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2020). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020. La sostenibilidad en acción*. Roma. <https://doi.org/10.4060/ca9229es>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2023). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023. Revelar el verdadero costo de los alimentos para transformar los sistemas agroalimentarios*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc7724es>

Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano. (2014). *Reglamento Regional OSP-08-2014 para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada en los países miembros del SICA*. Punta Cana.

Organización Internacional del Trabajo. (2013). *Abordar la informalidad para el desarrollo rural*. Ginebra.

Piñeiro, M., Abraham, G., Rodríguez Sáenz, D., Campos, A., y Sarquis, A. (2023). *Fortalecimiento de la acción colectiva en el comercio agroalimentario para potenciar el papel de la región en el desarrollo económico, la seguridad alimentaria y la sustentabilidad global*. San José: IICA.

Plenitud, Caribbean Community Climate Change Centre, Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, Ministerio de Agricultura, UE. (2014). *Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agropecuario de la República Dominicana*. Santo Domingo.

Rodríguez Sáenz, D. y Riveros Serrato, H. (2016). *Esquemas de comercialización que facilitan la articulación de productores agrícolas con los mercados*. San José: IICA.

Ruben, R., Ponsioen, T., Sfez, P., Meneses, N., Dijkxhoorn, Y., Bisschops, I., y Torres Funes, A. (2018). *Análisis de la cadena de valor del café en Honduras*. Value Chain Analysis for Development Project (VCA4D CTR 2016/375-804), Comisión Europea/DEVCO.

Vicepresidencia de la República Dominicana. (2017). *Hambre cero al año 2030 en la República Dominicana: Revisión estratégica y hoja de ruta para el logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible 2 – Hambre Cero*. Santo Domingo.