Perspectivas sobre el frijol común en Costa Rica: tendencias en la producción, distribución y consumo

Viviana Achicanoy, Byron Reyes y Jenny Wiegel

Diciembre 2024



Contenido

MOTIVACIÓN **3**

METODOLOGÍA **4**

DATOS 4
VARIABLES ESTIMADAS 5
ANÁLISIS 5

RESULTADOS **6**

EJE PRODUCTIVO 6
Tendencias en indicadores agrícolas y factores que influencian estas tendencias *6*
Principales regiones productoras en el país *6*
Variedades disponibles en el mercado *7*
Índice de Autosuficiencia Alimentaria (IAA) *7*
EJE DE DISTRIBUCIÓN 8
Exportaciones y principales países a los que se exporta *8*
Importaciones y principales países de donde se importa *9*
Comportamiento del precio de frijol: CIF, FOB y precio mayorista *11*
EJE DE CONSUMO 12
Consumo Aparente (CA) y Consumo Aparente Per cápita (CAP) *12*

CONCLUSIONES **14**

REFERENCIAS **15**

ANEXOS **18**

Índice de figuras

Figura 1. Área cosechada, producción, y rendimiento de frijol en Costa Rica (2012-2022) 6
Figura 2. Índice de Autosuficiencia Alimentaria de Costa Rica (2012-2022) 8
Figura 3. Exportación, importación y producción de frijol en Costa Rica (2012-2022). 9
Figura 4. Principales países hacia los que exporta frijol Costa Rica (2012-2022). 9
Figura 5. Principales países de donde importa frijol Costa Rica (2012-2022) 10
Figura 6. Valor FOB, CIF y precios mayoristas de frijol rojo en Costa Rica (2012-2022). 11
Figura 7. Consumo aparente de Costa Rica (2012-2022) 12

Índice de tablas

Tabla 1. Fuentes de datos y variables analizadas (2012-2022) 4

Índice de anexos

Anexo 1. Costa Rica: estadísticas de frijol y población (2012-2022) 18

Motivación

La iniciativa Transformando los Mercados Alimentarios para la Inclusión y Sostenibilidad (Transformando Mercados) busca identificar combinaciones de innovaciones, estructuras de incentivos y políticas que promuevan una distribución equitativa de ingresos y empleo en los mercados alimentarios en crecimiento, al tiempo que se minimiza la huella ambiental del sector. Su trabajo se estructura en cuatro paquetes: los paquetes 1 y 2 analizan mercados de alimentos de alto valor, enfocándose en cadenas de valor globales y domésticas, respectivamente; el paquete 3 explora modelos inclusivos en tecnología digital para logística y finanzas; y el paquete 4 compila conocimientos de los otros paquetes en la plataforma KISM, para fomentar el diálogo político y crear una base de datos agroalimentaria para análisis de distintos escenarios (Vos y Wiegel, 2021). En el marco del trabajo que realiza el paquete 2, se está estudiando cómo se puede mejorar la participación de pequeños agricultores y PyMES en cadenas de valor sostenibles mediante (i) innovaciones, modelos de negocio y contratos de cadena de valor inclusivos; (ii) mejorar la calidad de los productos y certificación de normas alimentarias, y (iii) un entorno político propicio para el desarrollo sostenible de estas cadenas alimentarias nacionales (Vos y Wiegel, 2021), y en Honduras se enfoca en estudiar estos aspectos para el cultivo del frijol común.

En Centroamérica, los pequeños agricultores de frijol dependen de la agricultura para su sustento y seguridad alimentaria, pero son particularmente vulnerables al cambio climático, debido a su agricultura de secano, pequeñas propiedades, pobreza, limitado acceso a asistencia técnica, baja educación, eventos climáticos severos y recurrentes, entre otras (Alpízar et al., 2020; Baumeister, 2010). Bajo estas condiciones, en 2022 la región produjo aproximadamente el 2% del frijol seco a nivel mundial (FAOSTAT, 2024a). Este producto constituye un alimento esencial en la dieta centroamericana, es ampliamente usado en sus platos típicos, y reconocido como una fuente importante de proteína (casi el doble que otros cereales comunes), fibra, vitaminas y una variedad de compuestos bioactivos (Uebersax et al., 2023). Además, el cultivo aporta a la seguridad alimentaria y medios de vida, sobre todo de las poblaciones rurales. Para garantizar la disponibilidad de frijol en toda la región, los países centroamericanos promueven mecanismos de integración en comercio agroalimentario, como el Sistema de la Integración Centroamericana (SICA). Estos mecanismos facilitan ventajas arancelarias en el comercio entre países de la región, beneficiando principalmente a los proveedores y compradores intrarregionales más cercanos geográficamente (Santamaría, 2024). Los países centroamericanos tienden a alinearse en términos de producción, prácticas comerciales y patrones de consumo en el sector de frijol.

El paquete 2 de la iniciativa estudia, entre otros temas, innovaciones que contribuyen a mejor la calidad del grano de frijol producido, el fortalecimiento de conocimientos técnicos de los productores, y el acceso a mercados diferenciados, los cuales demandan un grano de calidad y tienen el potencial de proveer mejores ingresos para los productores. Para complementar este trabajo, la iniciativa hizo un análisis sobre la producción, distribución (comercialización), y consumo del frijol para cada uno de los países centroamericanos, que en su conjunto sirvieron como insumo en un análisis de comercio regional sobre frijol.[1] En este informe se presentan los resultados del análisis realizado para Costa Rica.

El objetivo principal de este estudio es proveer un análisis situacional del sector de frijol en Costa Rica, desde tres perspectivas (ejes): producción, distribución, y consumo de grano. Esto con el fin de proveer un marco para investigaciones futuras más profundas sobre la interrelación de las dinámicas nacionales y regionales. Este estudio es uno de cinco realizados con este enfoque (los otros cuatro estudios se enfocan en El Salvador, Guatemala, Honduras, y Nicaragua).

[1] Los resultados del análisis regional se presentan en un documento separado.

Además, se pretende responder a estas preguntas de investigación:

1. ¿Cómo ha cambiado la productividad del frijol a través del tiempo?
2. ¿Qué tendencia se observa en la distribución de frijol hacia/desde mercados internacionales?
3. ¿Qué tendencia se observa en el precio del grano de frijol?
4. ¿Cómo ha cambiado la demanda interna de frijol, y qué tanto de esta demanda es satisfecha por la producción nacional?

El resto de este documento incluye la metodología usada, los resultados para cada una de las tres perspectivas de interés: el eje productivo, que incluye estadísticas de producción, área cosechada, rendimiento y el nivel de autosuficiencia del país; el eje de distribución, con estadísticas de exportaciones, importaciones y precios; y el eje de consumo, con estadísticas de demanda interna definida por el consumo aparente y consumo aparente per cápita. El documento termina con las conclusiones del estudio.

Metodología

Datos

El estudio tiene un enfoque exploratorio con el cual se busca comprender distintos aspectos del sector de frijol a nivel nacional. Para responder al objetivo y las preguntas de investigación, se usaron datos anuales de 10 variables, de distintas fuentes, para el periodo comprendido entre 2012 y 2022 (Tabla 1). Las fuentes de datos secundarios utilizadas fueron: la división estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAOSTAT), el Consejo Nacional de Producción (CNP), y el Banco Mundial. Para ocho de las 10 variables de interés se determinó usar FAOSTAT como fuente principal, debido a que provee una matriz de datos completa y normalizada bajo los mismos estándares, para todos los países para los que reporta información. Esto era importante porque los resultados de este país se usaron en un análisis regional, y esta estandarización de datos permitió llevar a cabo la comparación entre los países de la región. Dado que el último año de datos disponible en FAOSTAT al momento de hacer este estudio era 2022, se determinó enfocar nuestro análisis en la última década a partir de dicho año (i.e., 2012-2022).

Además, se realizó una búsqueda de información secundaria con estos motores de búsqueda: Google, Google Scholar y CGSpace; para identificar informes, estudios académicos, censos, estadísticas gubernamentales, artículos de revistas científicas, comunicaciones de prensa, entre otros; para complementar la discusión de los resultados.

Tabla 1. Fuentes de datos y variables analizadas (2012-2022)

Eje	Variables (2012-2022)	Fuente
Producción	Producción (t)	FAOSTAT: (FAOSTAT, 2024a; 2024b; 2024c)
	Área cosechada (ha)	
	Rendimiento (kg/ha); estimado dividiendo producción por área cosechada	
Distribución	Importaciones (t)	
	Importaciones (US$)	
	Exportaciones (t)	
	Exportaciones (US$)	
	Matriz detallada del comercio (países destino de exportación y países proveedores) (t)	
	Precio mayorista de frijol (US$)	CNP: (CNP, 2024)
Consumo	Población	Banco Mundial: (Banco Mundial, 2024)

Variables estimadas

Para analizar la información de una manera que permita entender mejor las dinámicas entre producción, comercialización, y consumo, se estimaron tres variables: Índice de Autosuficiencia Alimentaria (IAA), Consumo Aparente (CA) y Consumo Aparente Per Cápita (CAP). El IAA se define como el grado en que un país puede satisfacer sus necesidades alimentarias (demanda) con su propia producción (FAO, 1999), y se expresa en porcentaje. Valores más altos indican mayor autosuficiencia, es decir, que una mayor proporción de su demanda interna la pueden satisfacer con su propia producción, reduciendo así la dependencia de las importaciones. En contraste, valores bajos implican una mayor dependencia de importaciones, porque el país no puede satisfacer su demanda con su propia producción. Esto aumenta la vulnerabilidad del país a cambios en los mercados internacionales, como aumentos repentinos de precios, problemas logísticos, conflictos y caídas en la producción (Clapp, 2017; Ireta-Paredes et al., 2015). En este estudio, se estimó el IAA como:

[1]

$$IAA = \frac{Producción\ Nacional}{Producción\ Nacional + Importaciones - Exportaciones} * 100$$

El CA (expresado en toneladas) y el CAP (expresado en kg/persona) son estimaciones que reflejan el volumen total de frijol en grano consumido en el país, tanto en términos absolutos como por persona. Estas estimaciones reflejan la demanda interna aproximada (aparente) en el país (Kokole et al., 2022), y se definen como:

[2]

$$CA = Producción\ Nacional + Importaciones - Exportaciones$$

[3]

$$CAP = \frac{Producción\ Nacional + Importaciones - Exportaciones}{Población\ nacional} * 1000$$

Análisis

Los datos se analizaron con estadística descriptiva, ya que el objetivo es analizar tendencias en las medias de las variables de interés. Los resultados se presentan con tres ejes en mente: el productivo, el de distribución (que en este estudio se refiere al movimiento internacional del grano), y el de consumo. Dentro de los estudios regionales del sector de frijol, a nivel mundial se encuentra el modelo de la Alianza Panafricana de Investigación del Frijol (PABRA). En África, PABRA se ha centrado en mejorar la cadena de valor de frijol a través del enfoque de "corredor de productos básicos" compuesto por los componentes de producción, distribución y consumo, respaldados a su vez por extensas redes de actores. Este enfoque utiliza las ventajas comparativas territoriales para aumentar el poder, la participación en el mercado, y promover el desarrollo regional (Birachi et al., 2023). Se decidió usar el marco conceptual de PABRA, y adaptarlo al contexto centroamericano, porque facilita el entendimiento de la información. Los resultados de este análisis se integraron en un estudio regional que también se desarrolló bajo el mismo enfoque conceptual.

Resultados

Eje productivo

Tendencias en indicadores agrícolas y factores que influencian estas tendencias

En 2022 se cosecharon alrededor de 20,067 ha de frijol, generando una producción estimada de 14,524 t, y un rendimiento de 720 kg/ha (FAOSTAT, 2024a). Al analizar la tendencia en estos indicadores se observa que el área y la producción disminuyeron, y el rendimiento, aunque variable, se ha mantenido relativamente constante. Aunque el área cosechada se mantuvo estable entre 2012-2016, se observa una caída en 2017, manteniéndose a niveles bajos hasta 2021, después de lo cual se observa un incremento del 153.1% en el área en 2022 (con respecto a 2021). Dado que la producción está directamente relacionada con el área cosechada, se observa la misma tendencia a través del tiempo. Sin embargo, excepto por 2017, el rendimiento se ha mantenido constante (Figura 1).

Al buscar información sobre qué factores han influenciado estos indicadores en el periodo, se encontró que las variaciones observadas, en especial las caídas, son atribuidas a efectos climáticos. En 2017, la caída en el área y la producción se atribuye a los frentes fríos ocurridos a finales de 2016 e inicios de 2017, y las secuelas del fenómeno de El Niño, y el huracán Otto que causó daños en la región Huetar Norte y Chorotega (Barquero, 2017), dos de las regiones más productoras del país, según Vargas et al. (2018). Estos eventos explican también la caída observada en rendimiento en dicho año. En 2018 se tuvo los efectos de la tormenta Nate y en 2019 hubo un verano prolongado (Valerín, 2019), ambos afectando la producción de frijol en el país, aunque no los rendimientos. En 2022, la recuperación de la producción se pudo deber a la implementación de la política nacional de semillas 2017-2030, que en su eje estratégico 2 promueve la producción de semilla y aseguramiento de la calidad, lo cual pudo haber incentivado la producción (Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria [SEPSA], 2017). La recuperación observada en los rendimientos a partir de 2018, podría explicarse por mejores prácticas agrícolas, mayor acceso a recursos y el uso de semillas certificadas, que según el Periódico Mensaje (2023), se ha triplicado.

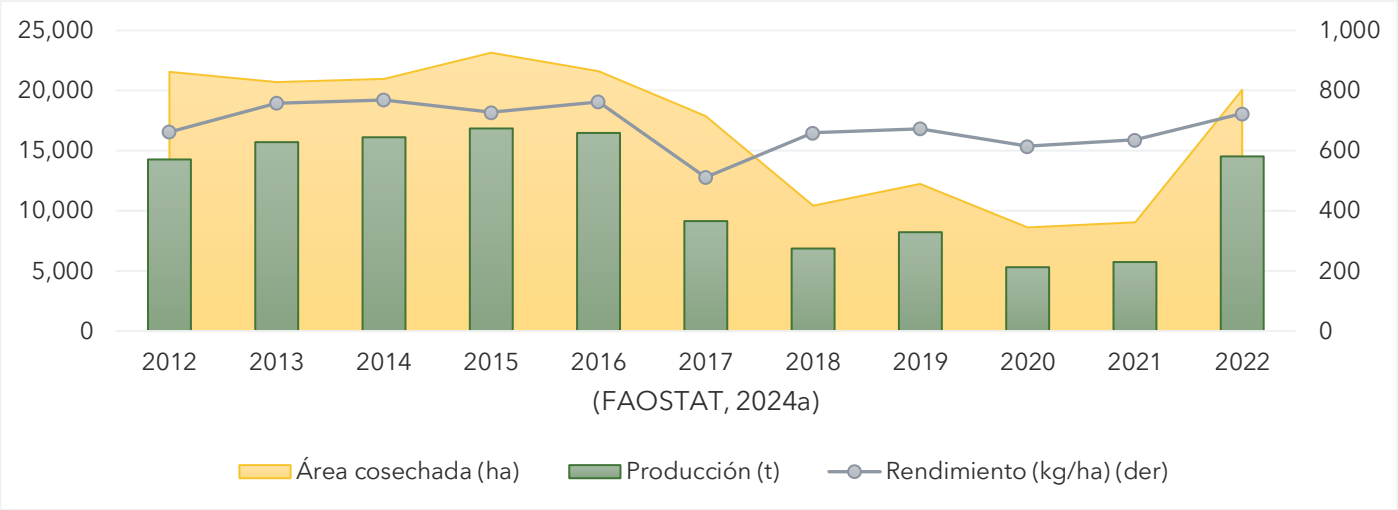


Figura 1. Área cosechada, producción, y rendimiento de frijol en Costa Rica (2012-2022).

Principales regiones productoras en el país

Vélez (2009) identificó cinco regiones productoras en Costa Rica: Huetar Norte (cantones de Upala, Los Chiles y Guatuso en la provincia de Alajuela), Brunca (Pérez Zeledón en la provincia de San José y Buenos Aires en la provincia de Puntarenas), Chorotega (La Cruz, Santa Cruz y Nicoya en la provincia de Guanacaste), la región Pacífico

Central, y la región Central. Sin embargo, la dinámica en las zonas productoras ha cambiado recientemente. Vargas et al. (2018) señalan que el 98% de la producción se concentra exclusivamente en las regiones de Huetar Norte, Brunca y Chorotega, y más recientemente el Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC] (2022) reporta la concentración de la producción en la región Huetar Norte y Brunca. La región Brunca produce en invierno y verano, logrando ofertar dos ciclos agrícolas (agosto-septiembre; enero-abril), lo que, en el primer ciclo, le permite cosechar de primero y acceder a mejores precios. En el segundo ciclo, las tres regiones (Brunca, Huetar Norte y Chorotega), de las cuales Chorotega oferta su producción para autoconsumo (Valerín, 2019).

Esta concentración en las zonas productoras posiblemente aumenta el riesgo de pérdidas en el futuro, debido a factores climáticos extremos, especialmente si los mismos tienen una incidencia geográfica limitada y concentrada en estas regiones. Ordaz et al. (2010) reportan que el futuro incremento de la temperatura perjudicará la producción en Costa Rica, y Vargas et al. (2018) anticipan un mayor impacto en Huetar Norte, en comparación con la región Brunca, donde se espera una mayor exposición a eventos climáticos extremos como el fenómeno de El Niño, La Niña y la erosión del suelo. Esto hace de suma relevancia que el gobierno y otros actores del sector implementen políticas o tomen acciones que permitan al sector productivo enfrentar o adaptarse a estos efectos.

Variedades disponibles en el mercado

Las ventas del programa de reproducción de semillas del CNP aumentaron en un 135% de 2022 a 2023, siendo Huetar Norte y Brunca las regiones con mayor venta de semilla certificada, con 37,689 kg (61.8%) y 22,005 kg (36.1%) respectivamente. Semilla de la variedad roja Cabécar (liberada en 2003; Universidad de Costa Rica [UCR], 2023) fue la más vendida, seguido por semilla de la variedad negra Nambí (liberada en 2016); UCR, 2023) (Periódico Mensaje, 2023). En el país se produce tanto frijol rojo como frijol negro, y entre las variedades disponibles en el mercado, además de las dos mencionadas, están las variedades rojas Urán (2023), Tayní (2012), Disquis (liberada en 2009), Tongibe (2007), Curré (2006), Gibre (2006), Telire (2004), Bribrí (2000); y las variedades negras Matambú (2013) y UCR-55 (2000), entre otras (Reyes et al., 2016; UCR, 2023) (Reyes, 2016; UCR, 2023). La variedad Cabécar (roja) es la más preferida (entre las rojas) por los productores (UCR, 2023). Finalmente, el frijol blanco se comercializa con la finalidad de suplir un nicho de mercado dispuesto a pagar entre 10-20% más con respecto al grano rojo (Hernández-Fonseca et al., 2020).

Índice de Autosuficiencia Alimentaria (IAA)

Usando datos de FAOSTAT y del Banco Mundial, se calculó el IAA usando la fórmula [1] detallada en la metodología. El IAA estimado muestra que la demanda nacional de frijol para el periodo 2012-2022 fue cubierta en un 22% con la producción nacional (Anexo 1). Este resultado es similar a lo reportado por la UCR (2022) que reporta que solo entre el 15-20% de los fríjoles negros y rojos consumidos son producidos en el país. Al observar la tendencia a través del tiempo se observa que Costa Rica cubría un mayor porcentaje de su demanda de frijol con su producción en los primeros cinco años de la década analizada, y aunque entre 2017 y 2020 su nivel de autosuficiencia bajó, a partir de 2021 se observa un incremento, llegando a niveles casi similares a los del primer quinquenio del periodo (Figura 2).

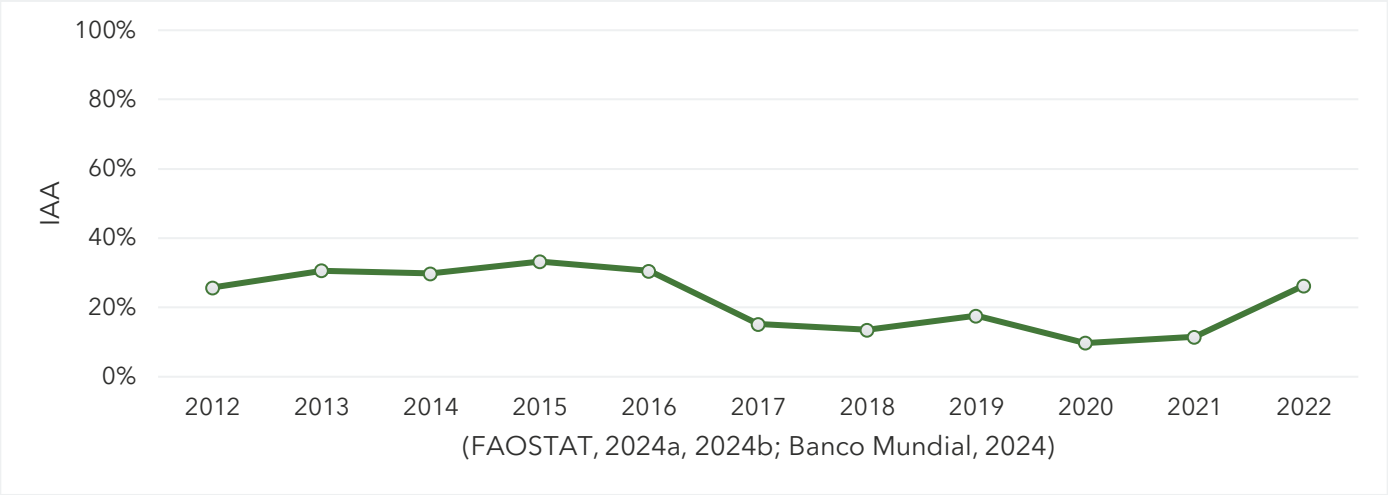


Figura 2. Índice de Autosuficiencia Alimentaria de Costa Rica (2012-2022).

Estos resultados sugieren que, aunque la importancia de la producción nacional para satisfacer la demanda ha aumentado en el último año, aún no es un país autosuficiente y es altamente dependiente de las importaciones para cubrir su demanda interna. Esto aumenta la vulnerabilidad del país ante cambios en los mercados internacionales, como los incrementos súbitos en los precios, problemas logísticos o conflictos internacionales (Favila, 2012).

Eje de distribución

Exportaciones y principales países a los que se exporta

Entre 2012-2022, la cantidad de frijol exportada por Costa Rica muestra una tendencia decreciente, pasando de 1,233 t en 2012 a 685 t en 2022 (Figura 3) (FAOSTAT, 2024b). Dado que las exportaciones representan en promedio el 4.4% de la producción nacional, la variabilidad observada a través del tiempo en las exportaciones es insignificante en valores absolutos y no se analizó en detalle. Sin embargo, los datos demuestran que Costa Rica es un importador neto, y según el IAA, la mayor parte de su demanda la satisface con importaciones (solo el 22% se satisface con su propia producción).

A pesar de que la cantidad exportada es mínima, los cinco principales destinos donde se exporta frijol fueron: Estados Unidos (en promedio se exportó hacia este país el 60.8% del volumen anual exportado), Guatemala (30.4%), Nicaragua (3%), Honduras (1.7%), y El Salvador (1.5%). Aunque la proporción exportada a cada país varía, la importancia de los dos primeros países no, ya que en casi todos los años se ha exportado la mayor cantidad hacia Estados Unidos, seguido por Guatemala (excepto entre 2013-2015, y 2017) (Figura 4). Según La Prensa (2022a), la exportación de frijol hacia Estados Unidos satisface el mercado nostálgico derivado del incremento de migrantes hacia dicho país. Aunque no se encontró información sobre qué clases comerciales son las más exportadas, para el mercado de Guatemala se asume que principalmente se exporta frijol negro, debido al tradicional consumo de esta clase comercial en dicho país.

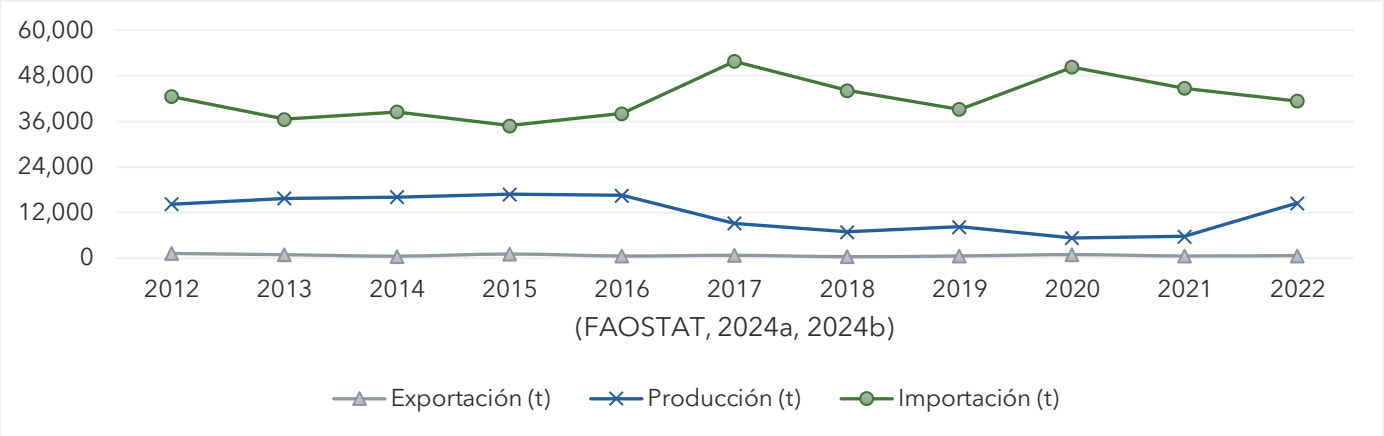


Figura 3. Exportación, importación y producción de frijol en Costa Rica (2012-2022).

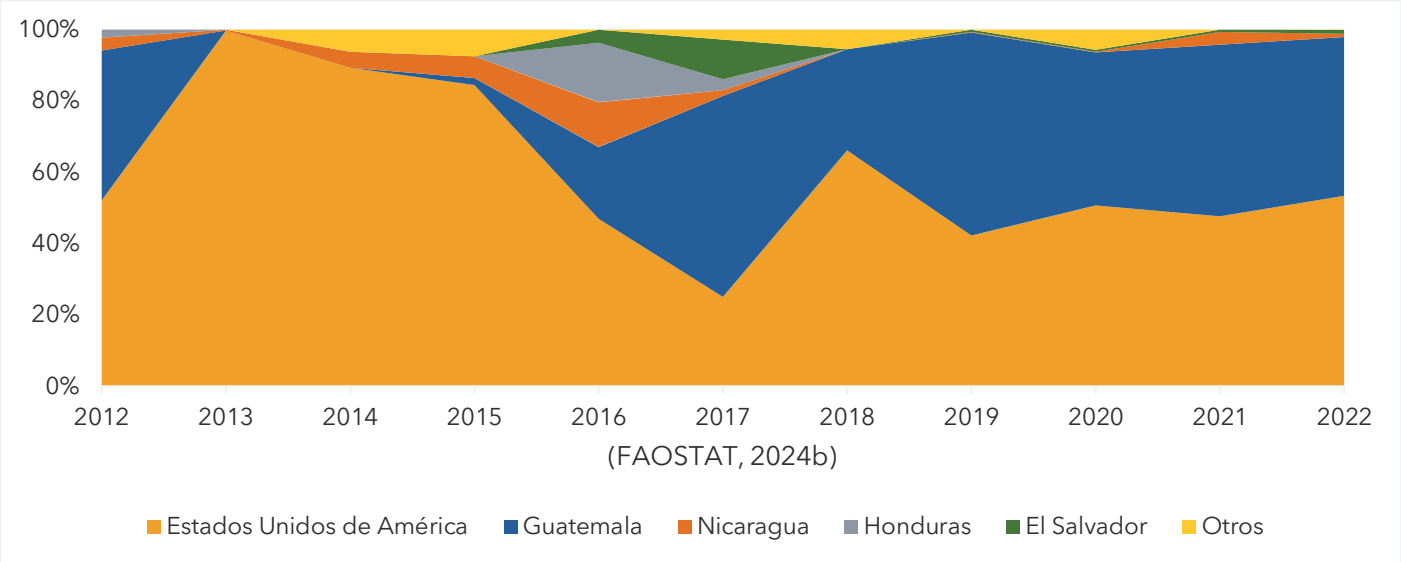


Figura 4. Principales países hacia los que exporta frijol Costa Rica (2012-2022).

Importaciones y principales países de donde se importa

En la década analizada se observa que la cantidad importada ha sido muy variable, con una tendencia creciente. Aunque entre 2012 y 2016 la cantidad importada se mantuvo relativamente constante, en 2017 y 2020 se observa un incremento significativo en este indicador. El 36% de aumento en el 2017 (el valor más alto en la década) está directamente relacionado al declive observado en la producción entre 2016 y 2017 (Figura 3), y lo mismo se observa con el aumento de las importaciones en 2020, en cuyo año la caída en la producción se debió posiblemente a los daños causados por los huracanes Eta e Iota. A partir de 2020 se observa una disminución en las importaciones, lo cual coincide con un incremento en la producción, posiblemente como respuesta a estrategias tomadas postpandemia (por ejemplo, para reducir la dependencia de productos importados) (Red Regional de Información de Mercados [RRIM], 2023). En general, se observa una relación inversa entre las importaciones y la producción a través del tiempo.

Los cinco principales países de donde importó frijol Costa Rica en la década fueron: Nicaragua (en promedio se importó de este país el 44.9% del volumen anual importado), China continental (26.7%), Estados Unidos (14.5%), Argentina (7.2%), y Guatemala (2.0%). Sin embargo, la importancia relativa de los principales proveedores ha variado a través del tiempo. Entre 2012-2017, China y Nicaragua fueron los mayores proveedores de grano, siendo China el principal. A partir de 2017, la cantidad importada desde China decreció drásticamente, y entre 2018-2022,

Nicaragua y Estados Unidos han sido los mayores proveedores de frijol de Costa Rica. China fue el principal proveedor de frijol negro, y pasó de proveer el 51.6% en 2016 a 0.05% en 2022. El mercado de frijol negro que dejó de suplir China fue absorbido por Estados Unidos y Argentina (La Prensa, 2022b). En 2022, Nicaragua y Estados Unidos proveyeron el 50.3% y 26.1% del volumen importado, respectivamente; seguidos de Argentina (12.6%), México (5.8%), y Bolivia (3.0%) (Figura 5).

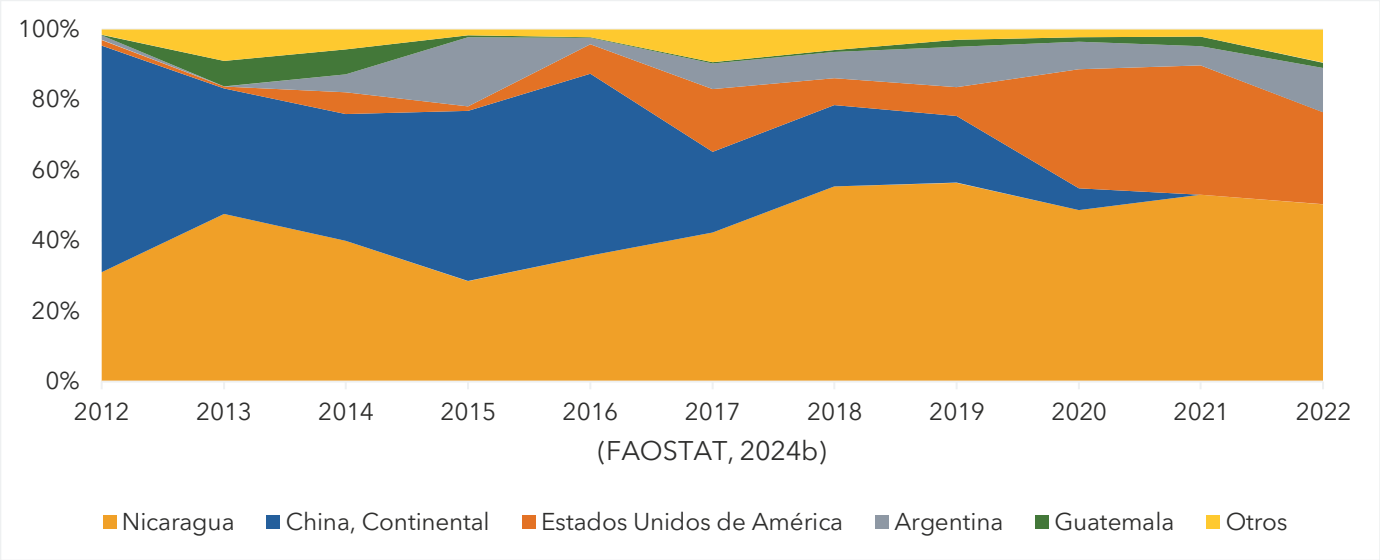


Figura 5. Principales países de donde importa frijol Costa Rica (2012-2022).

Las importaciones parecen tener un comportamiento correlacionado con los fenómenos climáticos de manera indirecta (ya que estos fenómenos afectan la producción, según lo explicado anteriormente), y con los acuerdos comerciales con sus socios (e.g., tratados de libre comercio (TLC) y acuerdos bilaterales) y políticas de estado de manera directa. Con respecto a los acuerdos comerciales, por ejemplo, el TLC[2] entre Costa Rica y China, que rige desde 2010, permite el ingreso de hasta 10,000 t/año de frijol negro sin pagar aranceles (Ministerio de comercio exterior de Costa Rica [COMEX], 2010). Sin embargo, el descenso observado pudo deberse a varios factores, incluyendo i) el fortalecimiento de las relaciones comerciales con Estados Unidos, quien en 2017 pagaba el 9.2% de arancel y para 2020 quedó exento; ii) una baja oferta de frijol común de parte de China, debido a su traslado hacia la producción de frijol soya (Valerín, 2019); y iii) problemas de logística a nivel internacional debido a la pandemia de COVID-19 en 2020 (Sistema Costarricense de Información Jurídica [SCIJ], 2021).

Desde la perspectiva centroamericana, las importaciones se rigen bajo el Tratado General de Integración Económica Centroamericana con vigencia desde 1963 y que administra el Mercado Común Centroamericano (MCCA), desde el cual, hacia Costa Rica, ingresa grano rojo desgravado, particularmente desde Nicaragua, El Salvador y Honduras, y grano negro desde Guatemala. Otros tratados comerciales que regulan las importaciones de frijol incluyen el Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos, Centroamérica y República Dominicana (DR-CAFTA), La Comunidad del Caribe (CARICOM), Centroamérica-Panamá, Unión Europea, Asociación Europea de Libre Comercio, el TLC entre Centroamérica-México; y el TLC entre Costa Rica-Canadá, Singapur, Chile, Colombia y Perú, (Benavides, 2022). Las importaciones de frijol desde terceros fuera de estos tratados comerciales pagan un arancel del 31% para el frijol negro y 21% para frijol rojo (Benavides, 2022). Con respecto a las políticas de estado,

[2] Ley 8953

desde 2009 Costa Rica garantiza el abasto del grano utilizando un contingente de desabastecimiento, con arancel preferencial para aquellos industriales que compran la cosecha al productor nacional[3] (Valerín, 2019).

Comportamiento del precio de frijol: CIF, FOB y precio mayorista

Para analizar el comportamiento de los precios se calcularon los valores: 'franco a bordo' (FOB por sus siglas en inglés)[4] y 'costo, seguro y flete' (CIF por sus siglas en inglés)[5] usando datos de FAOSTAT (2024c), y se obtuvo el precio de mayorista (PM) desde el CNP. Mientras que los primeros dos indicadores permiten entender las tendencias en los precios internacionales para grano de frijol en general (es decir, todas las clases comerciales), desde y hacia Costa Rica, el último refleja el precio promedio anual del frijol rojo y negro (no se obtuvo valores separados) empacado, para consumo minorista en bolsa de 900 g (CNP, 2024). En la década se observa que los precios CIF y PM tienen trayectorias paralelas en la mayoría de los años, siendo 2022 uno de los años con valores más elevados (Figura 6). El PM en promedio se encuentra entre $1,855/t y $2,333/t (CNP, 2024). En promedio, el PM alcanza $2,023/t, seguido del precio FOB con $1,368/t y el CIF con $1,036/t. Diversas fuentes respaldan estas tendencias: E & N (2023) señalan que los consumidores de Costa Rica pagan uno de los precios más altos de frijol en Centroamerica; Superintendencia de competencia (2019) informa que Costa Rica ha mostrado históricamente los mayores precios de la región, y Bucardo et al. (2023) destacan que los productores reciben uno de los precios más altos por tonelada de la región.

El incremento en el precio CIF en 2014 y PM en 2015 no parece estar relacionado con la cantidad producida ni la cantidad importada, dado que las mismas fueron similares al año anterior. Sin embargo, es posible que esto se haya debido al lugar desde donde importó frijol el país. Por ejemplo, se nota que, en dichos años, la cantidad importada desde Nicaragua (país vecino con costos de producción bajos) bajó, mientras que la cantidad importada desde China (y Argentina) aumentó (posiblemente con mayores costos de transacción). Además, en 2017, a pesar de que la producción de frijol cayó drásticamente, se observa que tanto el precio CIF como el PM se mantuvieron en valores similares a otros años, lo cual se debió posiblemente a que el país importó más frijol dicho año, seguramente como estrategia para compensar por la caída en su producción.

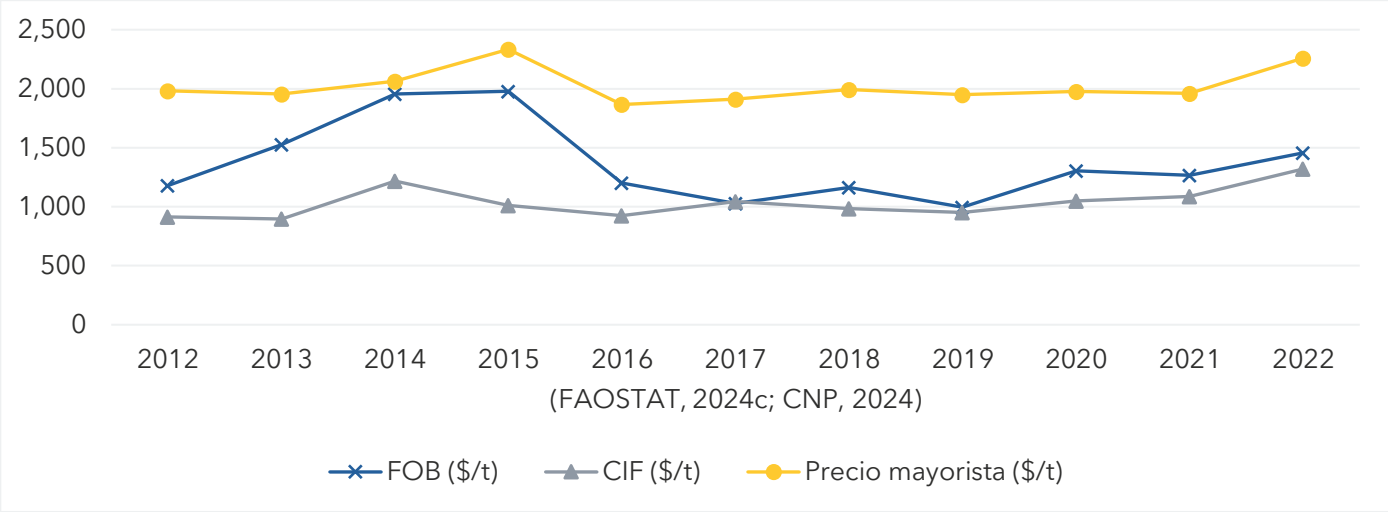


Figura 6. Valor FOB, CIF y precios mayoristas de frijol rojo en Costa Rica (2012-2022).

[3] Ley 8763

[4] FOB = Valor Exportaciones ($) / Cantidad Exportada (t)

[5] CIF = Valor Importaciones ($) / Cantidad Importada (t)

En la década analizada, se observa esta tendencia en el comportamiento de los precios: PM > FOB > CIF. Con el fin de enriquecer la interpretación de estos resultados, se desarrolla un análisis hipotético para explorar las posibles implicaciones de este comportamiento a través del tiempo. El hecho de que el PM es mayor que el precio FOB y el precio CIF, podría ser indicativo de unos altos costos de producción de frijol en el país; unos mayores costos asociados al procesamiento del grano (dado que el PM refleja el precio del frijol en bolsa y no a granel); mayores márgenes (de los comerciantes) en la comercialización del grano; y/o mayores costos de almacenamiento, transporte interno y transacción, comparado con el precio del frijol exportado o importado. El valor FOB como valor intermedio podría sugerir una menor demanda externa del frijol; o una limitada competitividad a nivel internacional (posiblemente por los altos costos de producción). El menor valor CIF refleja un menor costo de importación del grano, comparado con el precio interno, lo cual se puede deber a unos menores costos de producción en los países exportadores; o menor costo de transporte y seguro hacia Costa Rica; o a los acuerdos comerciales favorables entre los países. En este contexto, se considera que la limitada producción nacional de frijol para satisfacer la demanda interna junto a los elevados costos de producción, podrían ser dos de las razones por las que el país depende altamente de las importaciones.

Eje de consumo

Consumo Aparente (CA) y Consumo Aparente Per cápita (CAP)

Los costarricenses son los mayores consumidores de frijol negro en Centroamérica, debido a razones culturales y culinarias presentes en platos típicos como el "gallo pinto" y "el casado" (Canal de la Oficina de Comunicación de la Universidad Nacional de Costa Rica [UNA Comunica], 2022). En el país también se consumen y producen variedades de frijol rojo y blanco (Jiménez, 2008; Rodríguez-Arrieta et al., 2023; Vélez, 2009).

Para entender mejor la demanda nacional, se calculó el CA y el CAP según se detalla en las fórmulas [2] y [3] de la metodología, respectivamente, para el período 2012 a 2022, usando datos de FAOSTAT y del Banco Mundial. Aunque estos indicadores no reflejan el consumo real de frijol, son utilizados como indicadores de acceso y disponibilidad de frijol para el país y la población. Dado que el consumo aparente per cápita sigue la misma tendencia de consumo aparente, solo se presenta y se discute la tendencia para el consumo aparente (Figura 7).

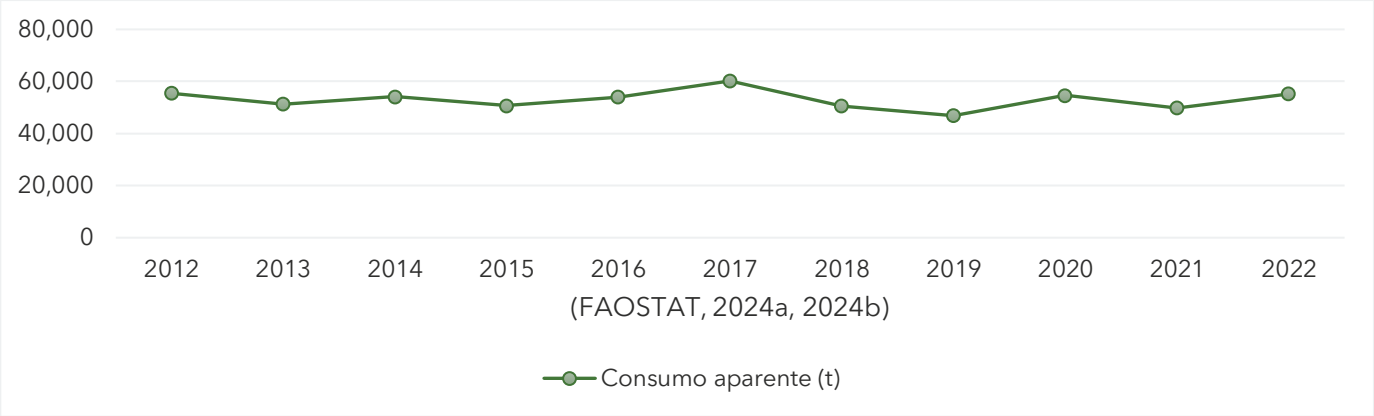


Figura 7. Consumo aparente de Costa Rica (2012-2022)

En promedio, el país tuvo un CA de 53,016 t y un CAP de 10.7 kg/persona/año. Este CAP es ligeramente inferior (un 7.6% menos) al consumo reportado en la última Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares [ENIGH]

(2018) (Caravaca, 2020), que estimó un consumo de 11.5 kg/persona/año en adultos.[6] No obstante, en la literatura se reporta un consumo per cápita de frijol que varía desde 5 kg/persona/año hasta 15.6 kg/persona/año (Buscar en: Ara y Hernández, 2003; Kabagambe et al., 2005; Leterme y Muñoz, 2002; Vélez, 2009).

González y Fernández-Rojas (2008) reportan que el consumo de frijol disminuyó paulatinamente desde 1989 hasta 2001, sin embargo, la Figura 7 muestra que el consumo se ha mantenido estable entre 2012-2022. A pesar de esto, el consumo relativo de frijol negro y rojo ha variado a través del tiempo. Según los resultados de consumo de la ENIGH para 2004 y 2013, el patrón de consumo de frijol negro se ha mantenido igual (ENIGH, 2013); no obstante, hay un auge del consumo de frijol rojo. En 2010, el 70-80% de la producción era de frijol negro y el 20-30% era de frijol rojo pequeño (Reyes et al., 2016). En 2015, se estimó que un 65% del consumo en el país era frijol negro y un 35% rojo (Ministerio de economía [MINECO], 2015), y más recientemente, según los resultados de la última ENIGH de 2018, más de 270 mil hogares consumieron frijoles rojos en comparación con los 330 mil hogares que consumieron frijoles negros (UNA Comunica, 2022), sugiriendo que la importancia relativa del frijol rojo ha aumentado. Esto se puede deber al bajo costo de los frijoles rojos en comparación con los negros (dado que se importan mayormente desde Nicaragua), y al aumento de la migración de nicaragüenses hacia Costa Rica a partir 2018, quienes tradicionalmente consumen frijol rojo (La Teja, 2022).

Los cambios en los patrones de consumo dinamizan también el eslabón de la producción. Es por esto que, la siembra de las clases comerciales rojas además de las negras es puestas a disposición de los productores por el CNP, quien promueve el acceso a semillas certificadas de las variedades Brunca, Guaymí, Matambú, Nambí, Cabécar, Tayní, Urán, Disquis (Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG], 2024).

[6] Parte de esta diferencia se debe posiblemente a que nuestra estimación incluye la población total (adultos y niños), y dado que los niños consumen menos, posiblemente esto está afectando el promedio estimado.

Conclusiones

En el eje productivo, el área cosechada y la producción de frijol en Costa Rica han declinado a través del tiempo, especialmente a partir del 2016-2017, con una recuperación en 2022. El rendimiento, aunque ha disminuido ligeramente, se ha mantenido entre los 511 kg/ha y 769 kg/ha (FAOSTAT, 2024a). La producción se ve afectada principalmente por eventos climáticos, como se observó en 2017 con el fenómeno de El Niño, los frentes fríos, el huracán Otto y la tormenta Nate en 2018 (Barquero, 2017; Valerín, 2019). El aumento de la producción a partir de 2022 parece estar impulsado por la política nacional de semillas 2017-2030 (SEPSA, 2017), que promueve un uso mayor de semilla de variedades mejoradas. En el país, las regiones Huetar Norte y Brunca son donde más se produce frijol. Entre 2012-2022, Costa Rica ha logrado satisfacer el 22% de su demanda aparente con su propia producción, y se observa que cada año depende aún más de las importaciones (Anexo 1).

En el eje de distribución, las exportaciones del país son extremadamente bajas, representando solo el 4.4% de la producción nacional, mayormente hacia el mercado nostálgico de Estados Unidos y hacia Guatemala (FAOSTAT, 2024b). En contraste, Costa Rica es un importador neto, y para satisfacer su demanda, importa frijol principalmente de dos países: Nicaragua (44.9% del promedio total importado entre 2012-2022) y China continental (26.7%), aunque este último ha perdido importancia en los últimos cinco años (FAOSTAT, 2024b). Las importaciones están influenciadas por fenómenos climáticos (al afectarse la producción, se importa más), acuerdos de comercio y acuerdos bilaterales. Al analizar precios, se observa que el precio CIF y PM mantienen una tendencia similar, siendo 2022 uno de los años con mayor valor (FAOSTAT, 2024c). El PM en promedio se encuentra entre $1,855/t y $2,333/t (CNP, 2024).

En el eje de consumo, el país consumió 53,016 t de frijol, y tuvo un CAP de 10.7 kg por persona/año. Entre 2012-2022, el consumo de frijol se ha mantenido relativamente constante (FAOSTAT, 2024a, 2024b, 2024c; Banco Mundial, 2024), y el consumo de frijol rojo ha aumentado (UNA Comunica, 2022; MINECO, 2015). Uno de los factores que posiblemente ha contribuido a un aumento del consumo de frijol rojo incluye el aumento en la cantidad de migrantes nicaragüenses en el país.

Referencias

Ara, C. y Hernández, J. (2003). Distribución agroecológica de enfermedades de frijol en Costa Rica. *Manejo Integrado De Plagas Y Agroecología* (68), 26–33. https://repositorio.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/6067/A1973e.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Banco Mundial. (2024). *Población en Costa Rica 2022*. https://datacommons.org/place/country/CRI?hl=es

Barquero, M. (2017). *Costa Rica importará más frijol por caída de un 38% en la producción* [Comunicado de prensa La Nación]. https://www.nacion.com/economia/agro/costa-rica-importara-mas-frijol-por-caida-de-un-38-en-la-produccion/EXBZ2RZADBH6JEYB6ZRFJ6N2YM/story/#:~:text=As%C3%AD%20lo%20revel%C3%B3%20el%20%C3%BAltimo,el%20a%C3%B1o%20productivo%202016%2D2017.

Benavides, H. (2022). *Negociaciones de acceso a mercados bajo los tratados vigentes: caso de frijol y maíz*. Ministerio de comercio exterior de Costa Rica. https://www.mag.go.cr/acerca_del_mag/programas/PITTA-Frijol/XV-Encuentro-Nacional/Negociaciones-de-acceso-a-mercados-bajo-los-Tratados-vigentes-caso-Frijol-Maiz.pdf

Birachi, E., Rubyogo, J., Abang, M., Kalemera, S., Fungo, R., Nchanji, E., Mukankusi, C., Buruchara, R., Mutua, M. y Onyango, P. (2023). *Bean commodity corridors: Scaling up production and market expansion for smallholders in Sub-Saharan Africa*. International Center for Tropical Agriculture (CIAT). https://hdl.handle.net/10568/130763

Bucardo, E., Charry, A. y Wiegel, J. (2023). *Perfil del mercado y la cadena del frijol en Alto Wangki Bocay: Nicaragua*. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). https://cgspace.cgiar.org/server/api/core/bitstreams/acbe461b-f313-466b-8077-4b4241f34dc6/content

Canal de la Oficina de Comunicación de la Universidad Nacional de Costa Rica [UNA Comunica]. (2022). *Ticos consumen más frijoles negros y menos rojos* [Comunicado de prensa]. https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/agosto-2022/4114-por-que-consumimos-mas-frijoles-negros-y-menos-rojos

Caravaca, I. (2020). *Patrones de consumo aparente de alimentos según disponibilidad de acuerdo con la encuesta nacional de ingresos y gastos 2018*. https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-guias-y-lineamientos/vigilancia-nutricional/consumo-aparente-enigh-ms/4461-patrones-de-consumo-aparente-de-alimentos-segun-disponibilidad-de-acuerdo-con-la-encuesta-nacional-de-ingresos-y-gastos-2018/file

Clapp, J. (2017). Food self-sufficiency: Making sense of it, and when it makes sense. *Food Policy*, *66*, 88–96. https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.12.001

Consejo Nacional de Producción [CNP]. (2024). *Precios internacionales mayorista: Promedio mensual determinado por el producto(s) y país(es)*.

E & N. (2023). *Honduras y Costa Rica con mayor precio de frijol en CA* [Comunicado de prensa]. https://www.revistaeyn.com/centroamericaymundo/honduras-y-costa-rica-con-mayor-precio-de-frijol-en-ca-CPEN731838

Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares [ENIGH]. (2013). *Ponencias del simposio ENIGH 2013* [p 10]. https://inec.cr/estadisticas-fuentes/encuestas/encuesta-nacional-ingresos-gastos-los-hogares?page=6

FAO. (1999). *Implications of economic policy for food security: a training manual: Capter 1: Food security, the conceptual framework*. https://www.fao.org/4/x3936e/x3936e03.htm

FAOSTAT. (2024a). Producción: Estadísticas de cultivos y productos de ganadería. https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL

FAOSTAT. (2024b). Comercio: Matriz comercial detallada. https://www.fao.org/faostat/es/#data/TM

FAOSTAT. (2024c). Comercio: Cultivos y productos pecuarios. https://www.fao.org/faostat/es/#data/PP

Favila, A. (2012). Análisis de los cultivos estratégicos básicos de México, a través del índice de autosuficiencia alimentaria, 2011-2020. *Revista Espacio I+D Innovación Más Desarrollo*, *13* (35), 33–51. https://doi.org/10.31644/IMASD.35.2024.a03

Hernández-Fonseca, J., Chaves-Barrantes, N., Araya-Villalobos, R. y Rosas, J. (2020). "SURÚ": Variedad de frijol común de grano blanco (raza Mesoamérica). *Agronomía Costarricense*, *45* (1).

Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (2022). *Encuesta Nacional Agropecuaria: Resultados generales de la actividad agrícola y forestal*. https://admin.inec.cr/sites/default/files/2023-10/reagropecENAAGR%C3%8DCOLA2022.pdf

Ireta-Paredes, A., Altamirano-Cárdenas, J., Ayala-Garay, A. y Covarrubias-Gutiérrez, I. (2015). Análisis macroeconómico de la competitividad del arroz en México. *Agricultura, Sociedad Y Desarrollo*, *4* (12), 499–514. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360544476002

Jiménez, M. (2008). *Descripción morfológica e histológica del desarrollo ontogénico del eje embrionario cigótico de cuatro variedades costarricenses de frijol (Phaseolus vulgaris* L.*) bajo condiciones de cultivo in vitro*. Universidad de Costa Rica, Costa Rica. https://biologia.ucr.ac.cr/TesisLic/MarisolJimenez.pdf

Kabagambe, E., Baylin, A., Ruiz-Narvarez, E., Siles, X. y Campos, H. (2005). Decreased consumption of dried mature beans is positively associated with urbanization and nonfatal acute myocardial infarction. *The Journal of Nutrition*, *135*(7), 1770–1775. https://doi.org/10.1093/jn/135.7.1770

Kokole, D., Jané, E. y Anderson, P. (2022). Non-alcoholic beer in the European Union and UK: Availability and apparent consumption. *Drug and Alcohol Review*, *41* (3), 550–560. https://doi.org/10.1111/dar.13429

Leterme, P. y Muñoz, C. (2002). Factors influencing pulse consumption in Latin America. *The British Journal of Nutrition*, *88 Suppl 3*, S251-5. https://doi.org/10.1079/BJN/2002714

Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG]. (2024). *Informe de gestión del sector agropecuario 2023-2024*. Gobierno de Costa Rica. http://www.sepsa.go.cr/docs/SEPSA-INF-2024-006_Informe_Gestion_SectorAgro_2023-2024.pdf

Ministerio de comercio exterior de Costa Rica [COMEX]. (2010). *Documento explicativo: Tratado de libre comercio Costa Rica-China*. www.comex.go.cr/media/2676/doc_explicativo_china.pdf

Ministerio de economía. (2015). *Proyecto de fortalecimiento de la productividad de la micro, pequeña y mediana empresa: Análisis de la situación actual y diagnóstico de la cadena de valor de frijol*. https://www.pronacom.org/wp-content/uploads/library/biblioteca_2._analisis_situacion_actual_y_diagnostico_cadena_frijol.pdf

Ordaz, J., Ramírez, D., Mora, J., Acosta, A. y Serna, B. (2010). *Costa Rica: efectos del cambio climático sobre la agricultura*. CEPAL.

Periódico Mensaje. (2023). *Frijoleros costarricenses aseguran sus cosechas con semilla certificada del CNP* [Comunicado de prensa]. https://www.periodicomensaje.com/guanacaste/11122-frijoleros-costarricenses-aseguran-sus-cosechas-con-semilla-certificada-del-cnp

La Prensa. (2022ª). *Incremento de la migración impulsa exportación de productos nostálgicos hacia Estados Unidos, España y Costa Rica* [Comunicado de prensa]. https://www.laprensani.com/2022/05/12/economia/2992417-incremento-en-la-migracion-impulsa-exportaciones-de-productos-nostalgicos-hacia-estados-unidos-espana-y-costa-rica

La Prensa. (2022b). *Tras un año de constantes aumentos, decreto de desabasto genera estabilidad en el precio del frijol* [Comunicado de prensa]. https://elmundo.cr/costa-rica/tras-un-ano-de-constantes-aumentos-decreto-de-desabasto-genera-estabilidad-en-el-precio-del-frijol/#google_vignette

Red Regional de Información de Mercados [RRIM]. (2023). *Centroamerica y República Dominicana: Boletín mensual No. 119: Tendencia de los precios en junio respecto a mayo 2023*. https://precios.maga.gob.gt/archivos/regionales/2023/Informe%20119-CENTROAMERICA%20Y%20REP.%20DOMINICANA%202023-%20Junio.pdf

Reyes, B., Mywish, K., Richard, H. y Rosas, J. (2016). Opportunities seized, opportunities missed: differences in the economic impact of bean research in five Latin American countries: Working Paper No. 151. *MSU International Development*.

Rodríguez-Arrieta, J., Chaves-Barrantes, N., Hernández-Fonseca, J. y González-Herrera, A. (2023). First report of common bean flowers thrips *Megalurothrips usitatus* Bagnall in Costa Rica. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, *26*(2). https://doi.org/10.56369/tsaes.4521

Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria [SEPSA]. (2017). *Política nacional de semillas de Costa Rica 2017 - 2030*. https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/faoweb/plant-treaty/submissions/FRs_CostaRica.pdf

Sistema Costarricense de Información Jurídica [SCIJ]. (2021). *Reforma Autorización para la importación de frijol por desabastecimiento en el mercado nacional: Ultima versión de la norma*. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&param2=1&nValor1=1&nValor2=96359&nValor3=129014&strTipM=TC&lResultado=2&nValor4=1&strSelect=sel

Superintendencia de competencia. (2019). *Caracterización de la agroindustria del frijol rojo y sus condiciones de competencia en El Salvador (2007-2014)*. Gobierno de El Salvador. https://www.sc.gob.sv/wp-content/uploads/estudios_IE/estudios_PDF/Estudio_Frijol.pdf

La Teja. (2022). *¿Y qué pasaría si aumentamos el consumo de frijoles rojos que son más baratos?* [Comunicado de prensa]. https://www.lateja.cr/nacional/y-que-pasaria-si-aumentamos-el-consumo-de-frijoles/U2HWRSG2BNHQNNLPWAPHWXEKYY/story/

Universidad de Costa Rica [UCR]. (2022). *¿Qué paso con la producción de granos básicos en Costa Rica?* [Comunicado de prensa]. https://www.ucr.ac.cr/noticias/2022/7/11/que-paso-con-la-produccion-de-granos-basicos-en-costa-rica.html

Universidad de Costa Rica [UCR]. (2023). *La nueva variedad de frijol rojo Urán ya está disponible para los agricultores* [Comunicado de prensa]. https://www.ucr.ac.cr/noticias/2023/3/03/la-nueva-variedad-de-frijol-rojo-uran-ya-esta-disponible-para-los-agricultores.html#:~:text=Desde%20este%203%20de%20marzo,en%20suelos%20con%20esta%20condici%C3%B3n.

Valerín, J. (2019). *Informe situacional granos básicos 2012-2019: frijol-maíz*. Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/E16-11088.pdf

Vargas, A., Watler, W., Morales, M. y Vignola, R. (2018). *Cultivo de frijol: Practicas efectivas para la reducción de impactos por eventos climáticos en Costa Rica*. https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/F01-8160.pdf

Vélez, S. (2009). *Sistematización del proyecto de innovación en la cadena de valor de frijol en la zona norte de Costa Rica: Componente: Estrategia de comercialización*. https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/18887/BVE21108000e.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Anexos

Anexo 1. Costa Rica: estadísticas de frijol y población (2012-2022).

Año	Producción (t)	Área cosechada (ha)	Rendimiento (kg/ha)	Exportación (t)	Importación (t)	Población	Consumo aparente (t)	Índice de autosuficiencia	Consumo aparente per cápita (kg/persona/año)	Precio mayorista ($/t)
2012	14,269	21,548	662	1,233	42,511	4,736,593	55,547	26%	11.7	1,984
2013	15,710	20,724	758	898	36,548	4,791,535	51,360	31%	10.7	1,955
2014	16,116	20,970	769	521	38,514	4,844,288	54,109	30%	11.2	2,064
2015	16,848	23,147	728	1,075	34,915	4,895,242	50,688	33%	10.4	2,333
2016	16,474	21,593	763	555	38,119	4,945,205	54,037	30%	10.9	1,866
2017	9,143	17,879	511	739	51,798	4,993,842	60,202	15%	12.1	1,910
2018	6,861	10,406	659	373	44,115	5,040,734	50,603	14%	10.0	1,996
2019	8,218	12,211	673	571	39,208	5,084,532	46,855	18%	9.2	1,951
2020	5,308	8,641	614	916	50,295	5,123,105	54,687	10%	10.7	1,978
2021	5,738	9,016	636	558	44,704	5,153,957	49,883	12%	9.7	1,960
2022	14,524	20,067	724	685	41,361	5,180,829	55,200	26%	10.7	2,258
Promedio	11,746	16,927	682	739	42,008	4,980,897	53,016	22%	10.7	2,023

Fuente: Banco Mundiar; CNP; FAOSTAT.

Viviana Achicanoy, Visiting Researcher, vivianaa1232@gmail.com

Byron Reyes (corresponding author), Scientist, b.reyes@cgiar.org

Jenny Wiegel, Scientist and Sub-Regional Manager Central America, j.wiegel@cgiar.org

CGIAR is a global research partnership for a food-secure future. CGIAR science is dedicated to transforming food, land, and water systems in a climate crisis. Its research is carried out by 13 CGIAR Centers/Alliances in close collaboration with hundreds of partners, including national and regional research institutes, civil society organizations, academia, development organizations and the private sector. www.cgiar.org

We would like to thank all funders who support this research through their contributions to the CGIAR Trust Fund: www.cgiar.org/funders.

To learn more about this Initiative, please visit this webpage.

To learn more about this and other Initiatives in the CGIAR Research Portfolio, please visit www.cgiar.org/cgiar-portfolio

© 2024 CIAT. Some rights reserved.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International License (CC BYNC 4.0).

INITIATIVE ON
Rethinking
Food Markets