

Monitoreo del estado de la Palma Aceitera en las principales regiones productoras de Costa Rica para el año 2018

Edición 2

Monitoreo de Cambio de Uso de Paisajes Productivos (MOCUPP)

“CONSERVANDO LA BIODIVERSIDAD POR MEDIO DEL MANEJO DE PAISAJES PRODUCTIVOS”





“Conservando la biodiversidad por medio del manejo de paisajes productivos”

Consejo Nacional de Rectores (CONARE)

Centro Nacional de Alta Tecnología (CENAT)

Laboratorio PRIAS

Informe: Monitoreo del estado de la Palma Aceitera en las principales regiones productoras de Costa Rica para el año 2018.

Edición 2

Autores:

Yerlin Vargas Solano
Christian Vargas Bolaños
Marilyn Manrow Villalobos
Cornelia Miller Granados

Revisión y aprobación:

Francini Acuña Piedra, Geógrafa PNUD.

Abril 2022. San José, Costa Rica.

Informe técnico presentado al PNUD dentro del marco del MOCUPP



633
IN43i

Informe : monitoreo del estado de la Palma Aceitera en las principales regiones productoras de Costa Rica para el año 2018 / Yerlin Vargas Solano [et al.]. -- 2 ed. -- Datos electrónicos (1 archivo : 4.000 kb). -- San José, C.R. : CONARE - CENAT, 2022.

ISBN 978-9977-77-446-6
Formato pdf, 38 páginas.

1. PALMA ACEITERA. 2. PAISAJES PRODUCTIVOS. 3. BIODIVERSIDAD.
4. COBERTURA FORESTAL. 5. COSTA RICA. I. Vargas Solano, Yerlin. II. Vargas Bolaños, Christian. III. Manrow Villalobos, Marilyn. IV. Miller Granados, Cornelia. V. Título.





INDICE DE CONTENIDO

INDICE DE FIGURAS.....	II
I INTRODUCCIÓN	1
II METODOLOGÍA	2
III RESULTADOS GENERALES	3
<i>Distribución del área total de Palma aceitera 2018 Edición 2, según región, cantón y distrito.....</i>	<i>3</i>
<i>Porcentaje de cobertura de Palma Aceitera 2018 Edición 2, según región, cantón y distrito.....</i>	<i>6</i>
IV RESULTADOS REGIONALES	10
<i>Región Brunca.....</i>	<i>10</i>
<i>Región Pacífico Central.....</i>	<i>13</i>
<i>Región Huetar Caribe.....</i>	<i>17</i>
<i>Región Huetar Norte.....</i>	<i>20</i>
<i>Región Central.....</i>	<i>23</i>
V CONCLUSIONES	27
VI BIBLIOGRAFÍA	30
VII ANEXOS.....	32
<i>Anexo 1. Desglose de las hectáreas cultivadas de palma aceitera en los cantones y distritos por cada región de estudio. Año 2018 Ed2.....</i>	<i>32</i>

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución del paisaje productivo de palma aceitera según región. Año 2018 Ed2.....	3
Figura 2. Cantones con mayor área cultivada de palma aceitera. Año 2018 Ed2.....	4
Figura 3. Cantones con menor área cultivada de palma aceitera. Año 2018 Ed2.....	4
Figura 4. Distritos con mayor área cultivada de palma aceitera. Año 2018 Ed2.	5
Figura 5. Distritos con menor área cultivada de palma aceitera. Año 2018 Ed2.	5
Figura 6. Mayores porcentajes de cobertura de palma aceitera según cantón. Año 2018 Ed2.....	6
Figura 7. Menores porcentajes de cobertura de palma aceitera según cantón. Año 2018 Ed2.....	7
Figura 8. Mayores porcentajes de cobertura de palma aceitera según distrito. Año 2018 Ed2.....	7
Figura 9. Menores porcentajes de cobertura de palma aceitera según distrito. Año 2018 Ed2.....	8
Figura 10. Distribución del paisaje productivo de palma aceitera, en las cinco regiones productoras de Costa Rica. Año 2018 Ed2.	42
Figura 11: Distribución cantonal de la palma aceitera. Región Brunca. Año 2018 Ed2. ...	11
Figura 12: Distribución distrital de la palma aceitera. Región Brunca. Año 2018 Ed2.....	11
Figura 13. Distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera. Región Brunca. Año 2018 Ed2.....	12
Figura 14: Distribución cantonal de la palma aceitera. Región Pacífico Central. Año 2018 Ed2.....	14
Figura 15: Distribución distrital de la palma aceitera. Región Pacífico Central. Año 2018 Ed2.....	15



Figura 16. Distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera. Región Pacífico Central. Año 2018 Ed2..... 16

Figura 17: Distribución cantonal de la palma aceitera. Región Huetar Caribe. Año 2018 Ed2. 18

Figura 18: Distribución distrital de la palma aceitera. Región Huetar Caribe. Año 2018 Ed2. 18

Figura 19. Distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera. Región Huetar Caribe. Año 2018 Ed2..... 19

Figura 20: Distribución cantonal de la palma aceitera. Región Huetar Norte. Año 2018 Ed2. 21

Figura 21: Distribución distrital de la palma aceitera. Región Huetar Norte. Año 2018 Ed2. 21

Figura 22. Distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera. Región Huetar Norte. Año 2018 Ed2. 22

Figura 23: Distribución cantonal de la palma aceitera. Región Central Sur. Año 2018 Ed2. 24

Figura 24: Distribución distrital de la palma aceitera. Región Central Sur. Año 2018 Ed2. 25

Figura 25. Distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera. Región Central. Año 2018 Ed2..... 26



Figura 16. Distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera. Región Pacífico Central. Año 2018 Ed2..... 16

Figura 17: Distribución cantonal de la palma aceitera. Región Huetar Caribe. Año 2018 Ed2. 18

Figura 18: Distribución distrital de la palma aceitera. Región Huetar Caribe. Año 2018 Ed2. 18

Figura 19. Distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera. Región Huetar Caribe. Año 2018 Ed2..... 19

Figura 20: Distribución cantonal de la palma aceitera. Región Huetar Norte. Año 2018 Ed2. 21

Figura 21: Distribución distrital de la palma aceitera. Región Huetar Norte. Año 2018 Ed2. 21

Figura 22. Distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera. Región Huetar Norte. Año 2018 Ed2. 22

Figura 23: Distribución cantonal de la palma aceitera. Región Central Sur. Año 2018 Ed2. 24

Figura 24: Distribución distrital de la palma aceitera. Región Central Sur. Año 2018 Ed2. 25

Figura 25. Distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera. Región Central. Año 2018 Ed2..... 26



I INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde a la Edición 2 del monitoreo del paisaje productivo (PP) de palma aceitera para el año 2018. El cual, consiste en la actualización de la capa denominada línea base (Vargas, C et al., 2020) y representa una adición a los productos desarrollados y publicados en el marco del proyecto MOCUPP para el PP de Palma aceitera.

La ejecución de la Edición 2 surge durante el cumplimiento del objetivo del proyecto MOCUPP que consiste en identificar la pérdida, ganancia y no cambio de cobertura arbórea asociada al desarrollo del sector productivo de palma aceitera en el país. Objetivo para el cual fue necesario contar con el monitoreo del cultivo en estudio, en las cinco regiones productoras, durante dos años consecutivos.

No obstante, la línea base para el año 2018 se llevó a cabo únicamente en tres regiones del país (Región Brunca, Región Huetar Caribe y Región Pacífico Central). A diferencia del monitoreo para el año 2019, el cual logró expandir el área geográfica analizada, abarcando además la Región Huetar Norte y Región Central (Vargas, Y et al., 2021a).

De esta forma y con la finalidad de obtener el monitoreo satelital de la palma de aceite para el año 2018, en las cinco regiones antes mencionadas, se realizó la incorporación de las regiones Huetar Norte y Central a la línea base 2018 ya publicada, conformando así la cobertura vectorial de Palma aceitera 2018 Edición 2.

Esta adición permitió comparar ambas capas (Palma aceitera 2018 Edición 2 y Palma aceitera 2019), brindando información sobre la dinámica que ha tenido el sector palmero, en el periodo analizado y su implicación en la cobertura arbórea del país (Para mayor detalle ver Vargas, Y et al. (2021b).

La cobertura vectorial de Palma aceitera 2018 Edición 2 se encuentra disponible de manera gratuita, en formato shape, en la página oficial del Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT) en su sitio web: www.snit.go.cr.



II METODOLOGÍA

El flujo habitual utilizado por el proyecto MOCUPP, para la elaboración de las capas vectoriales, se basa en la creación de una línea base para el primer año de estudio, 2018 en este caso. A partir de dicha línea base, con la utilización de imágenes Sentinel 2, para el segundo año de estudio (2019) y a través de procesos de fotointerpretación, se genera una actualización del monitoreo del paisaje productivo, para el segundo año.

Esta actualización incorpora todas las plantaciones que se logran reconocer durante el análisis de las imágenes satelitales del año 2, se encuentren previamente monitoreadas o no. En el caso de áreas cultivadas que se puedan observar en el año 1, pero no en el año 2, estas son extraídas de la actualización.

Por tanto, para la creación de la cobertura vectorial de palma aceitera 2018 Edición 2, específicamente para el monitoreo de las regiones Huetar Norte y Central, se aplicó el proceso de forma inversa, utilizando como base el monitoreo del año 2019 (previamente elaborado) y ajustándolo a la realidad de campo del año 2018, por medio de la utilización de las imágenes satelitales Sentinel 2 para dicho año, el apoyo de insumos complementarios como Planet Scope, NICFI, Google Earth Pro, Esri, Bing Maps y Ortofoto 1:5000 y técnicas de fotointerpretación.

De esta forma se realizó la actualización del monitoreo del paisaje productivo de palma aceitera para el año 2018, adicionando las regiones Huetar Norte y Central a las tres regiones previamente analizadas (Brunca, Huetar Caribe y Pacífico Central).

III RESULTADOS GENERALES

Distribución del área total de Palma aceitera 2018 Edición 2, según región, cantón y distrito

A partir de la Edición 2 (Ed2) ejecutada, se obtuvo como resultados que, Costa Rica contaba para el año 2018 con un total de 71.390,53 ha del paisaje productivo de palma aceitera, las cuales representaron un 1,40% de la superficie total del país.

La distribución de dichas plantaciones, en las cinco regiones productoras de palma de aceite del país, se encuentra graficada en la siguiente figura. A partir de la cual se puede apreciar que la mayor concentración del cultivo de palma aceitera se ubicó en las Regiones Brunca y Pacífico Central, mismas que representaron el 89,74% del sector palmero a nivel nacional. Mientras que el 10,26% restante se agrupó en las regiones Huetar Caribe, Huetar Norte y Central.

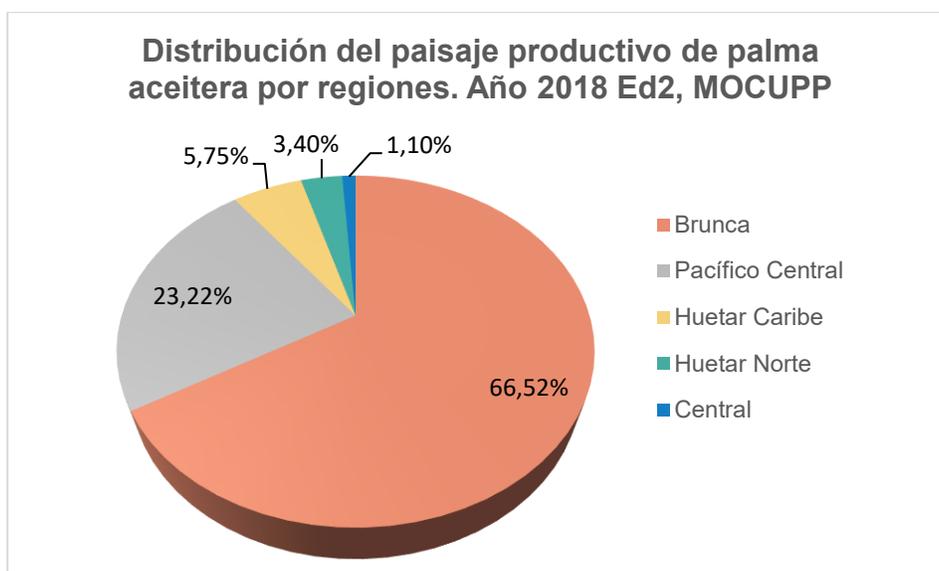


Figura 1. Distribución del paisaje productivo de palma aceitera según región. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS (2021).

A nivel cantonal, Corredores lideró la producción de palma aceitera con un total de 23.990,39 ha, lo que representó un 33,60% del total de plantaciones de palma aceitera del país, en el año 2018. En segundo lugar, se posicionó el cantón de Golfito con 11.561,04 ha, mostrando un 16,19%, la tercera posición la tuvo el cantón de Osa, el cual con 10.401,04 ha constituyó un 14,57% del total, superando al cantón de Quepos, mismo que alcanzó el cuarto lugar de la lista,

con 10.176,72 ha lo que fue equivalente a un 14,25% (Figura 2).

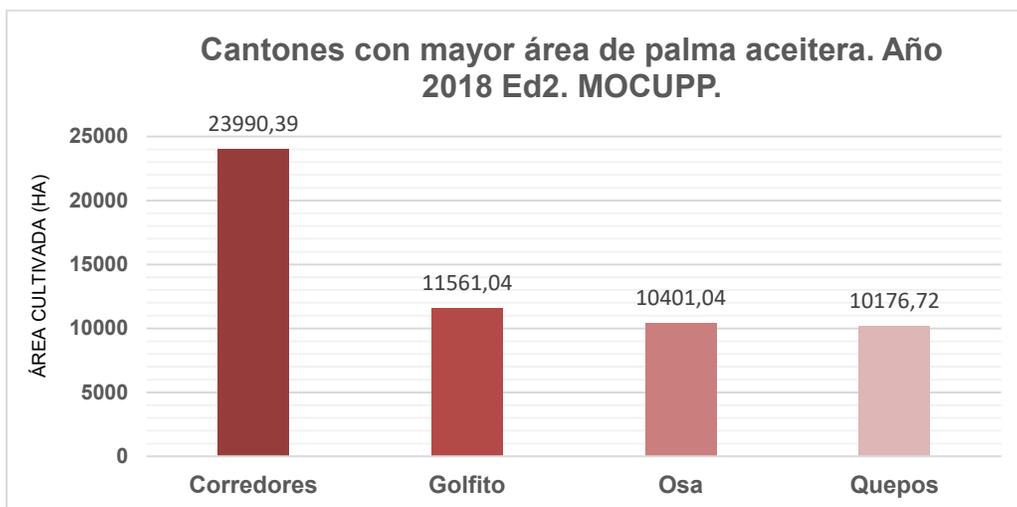


Figura 2. Cantones con mayor área cultivada de palma aceitera. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

Por su parte, los cantones con menor presencia del paisaje productivo de palma aceitera fueron: Upala (6,25 ha, 0,00%), Acosta (10,22 ha, 0,01%), Los Chiles (18,59 ha, 0,03%) y Turrubares (113,27 ha, 0,16%) (Figura 3).

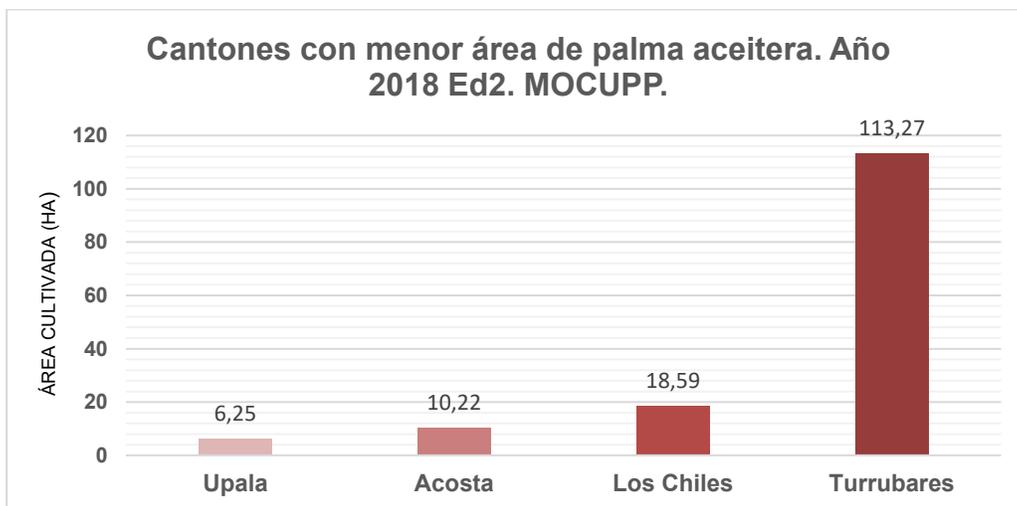


Figura 3. Cantones con menor área cultivada de palma aceitera. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

El análisis por distritos arrojó, en los cuatro primeros lugares: al distrito de Laurel, del cantón Corredores, en el primer lugar con 9.286,99 ha (13,00%), en segundo lugar, al distrito de Quepos, del cantón de Quepos, con 8.298,14 ha (11,62%), en tercer lugar, al distrito de Corredor, del cantón Corredores, con 8.061,12 ha (11,29%) y finalmente en cuarto lugar, al

distrito de Parrita, del cantón Parrita, con 6.130,58 ha (8,59%) (**Figura 4**).

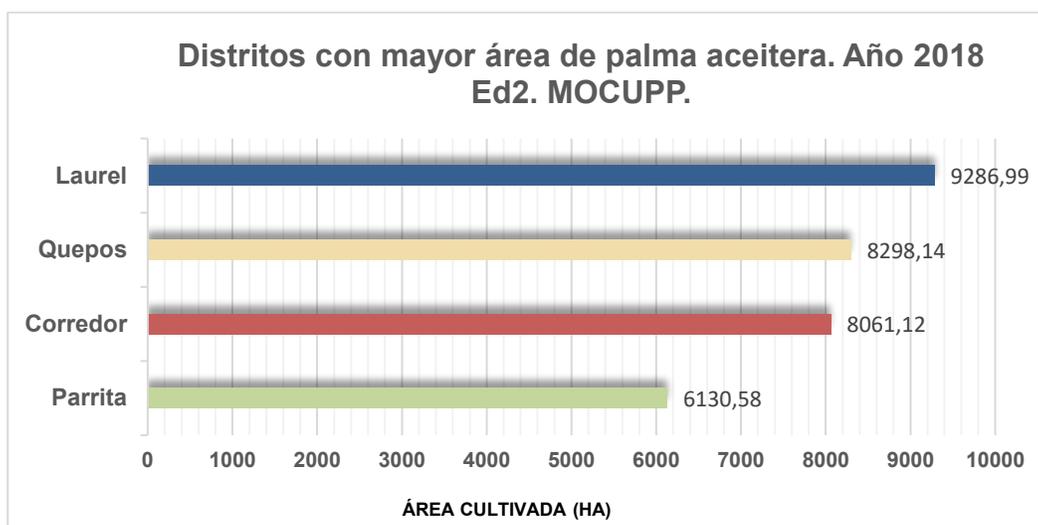


Figura 4. Distritos con mayor área cultivada de palma aceitera. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

En cuanto a los cuatro distritos con menor área de palma aceitera reportada, se encontró que, Tárcoles del cantón de Garabito, fue el que mostró menor área, la cual no superó las 0,04 ha, representando un 0% del total. Seguidamente se ubicó al distrito de Los Chiles, del cantón con el mismo nombre, con 0,93 ha (0,001%), continuado por el distrito de Siquirres del cantón Siquirres con 3,62 ha (0,005%) y finalizado por el distrito de Pacuarito, también del cantón de Siquirres con 4,57 ha (0,006%) (**Figura 5 y Anexo 1**).

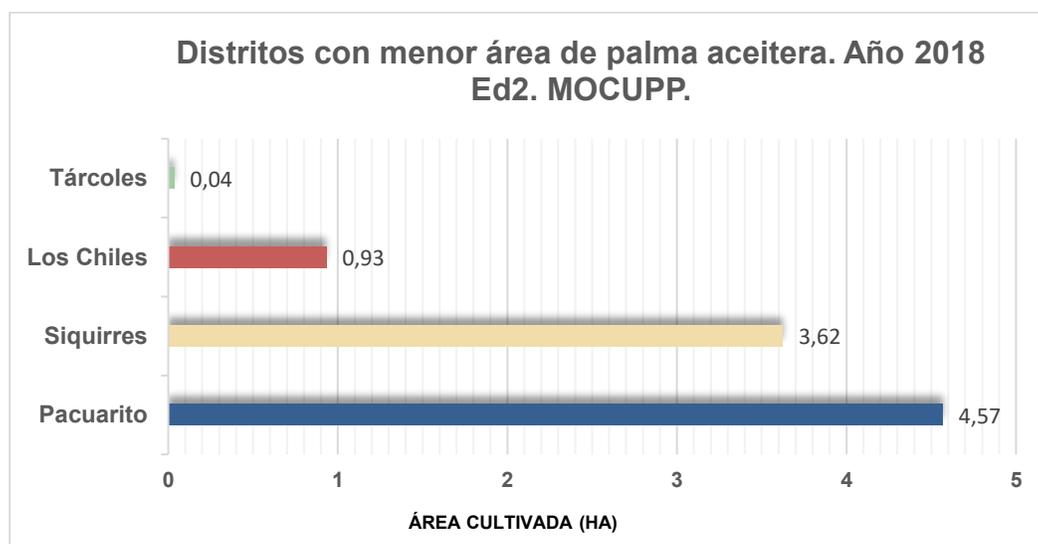


Figura 5. Distritos con menor área cultivada de palma aceitera. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

Porcentaje de cobertura de Palma Aceitera 2018 Edición 2, según región, cantón y distrito

Con la finalidad de obtener un análisis más completo de la información, se calculó el porcentaje de cobertura que representó el paisaje productivo de palma aceitera en cada una de las regiones, cantones y distritos al año 2018. Para ello se comparó el área total cultivada con palma aceitera, en hectáreas, contra la superficie total de la región, cantón o distrito en estudio.

Como resultados se obtuvo que la Región Brunca es la que designó mayor área de su superficie, al cultivo de palma aceitera, ya que de un total de 949.212,82 ha, 47.492,35 ha se encontraron ocupadas por el sector palmero, lo que representó un 5,00% de su totalidad. Posteriormente se ubicó la región Pacífico Central, ya que, de sus 390.272,24 ha totales un 4,25% (16.576,01 ha) fueron destinadas al paisaje productivo analizado.

Por su parte la región Huetar Caribe con una superficie total de 917.829,71 ha, mostró que el 0,45% de su territorio estaba consignado al cultivo de palma aceitera (4.104,60 ha), valor que se asemeja al dato obtenido para la región Central, la cual destinó al paisaje productivo en análisis, un 0,44%, es decir 786,76 ha de sus 179.307,72 ha totales. Finalmente, se encuentra la región Huetar Norte, misma que, a pesar de poseer la mayor superficie del país (979.280,33 ha) evidenció que tan solo un 0,25% (2.430,80 ha) de su terreno fue cubierto por plantaciones de palma aceitera.

En las **Figuras 6 y 7** se muestran los 3 cantones con mayor y menor porcentaje de cobertura de palma aceitera, identificados en la Edición 2 del monitoreo para el año 2018, respectivamente.

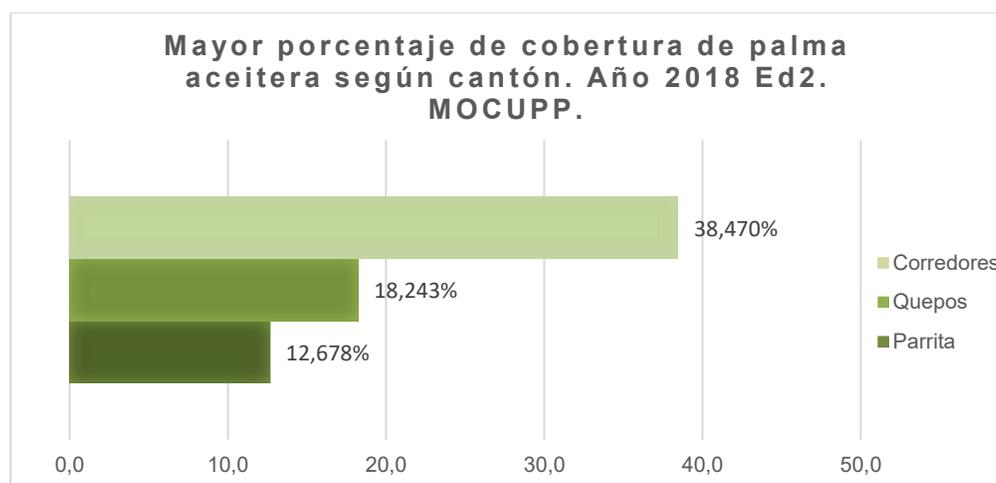


Figura 6. Mayores porcentajes de cobertura de palma aceitera según cantón. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

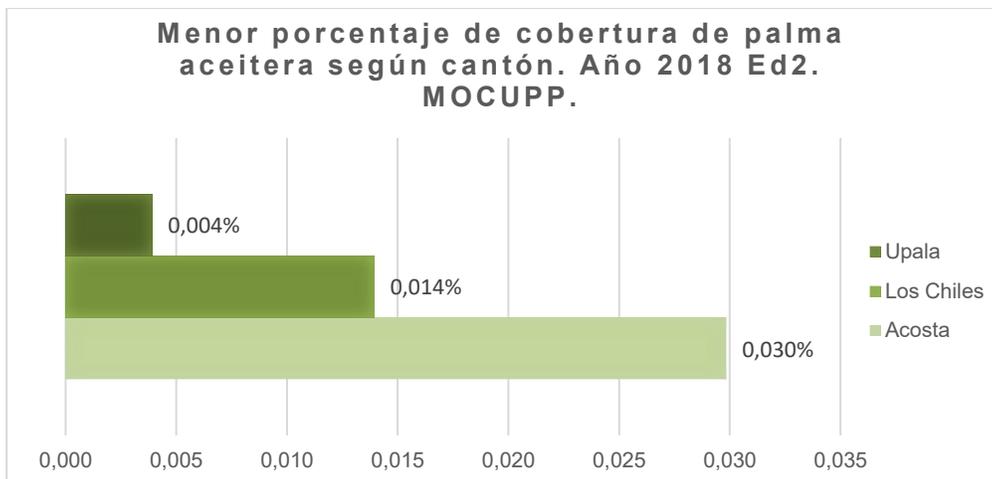


Figura 7. Menores porcentajes de cobertura de palma aceitera según cantón. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021

Por su parte, las **Figuras 8 y 9** presentan los tres distritos con mayor y menor cobertura del paisaje productivo de palma aceitera para el país, al año 2018. Dónde el distrito de La Cuesta concentró un 67,45%, seguido por Laurel con un 49,18% y Quepos con un 35,15%. Por otro lado, los distritos de Tárcoles (0,0002%), Los Chiles (0,0019%) y Siquirres (0,0197%) fueron los que evidenciaron menor concentración de cobertura de palma aceitera.

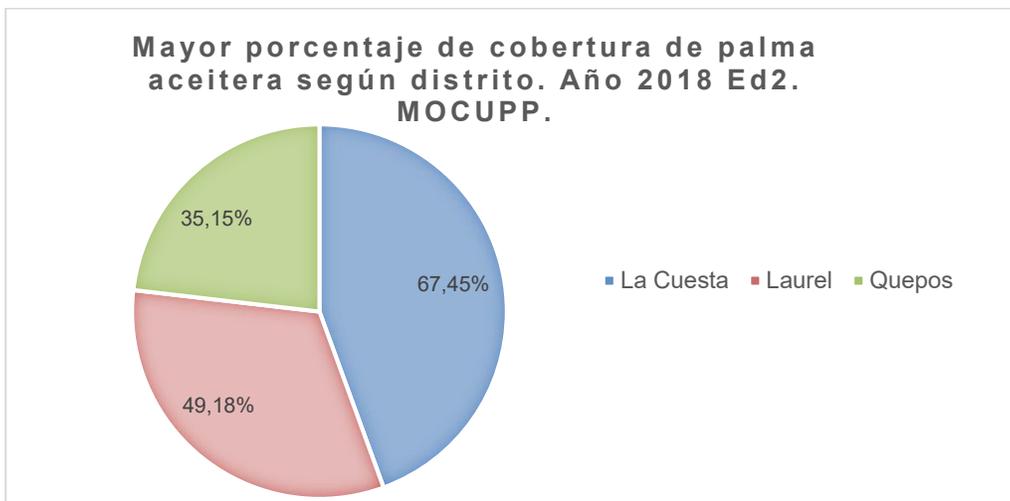


Figura 8. Mayores porcentajes de cobertura de palma aceitera según distrito. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

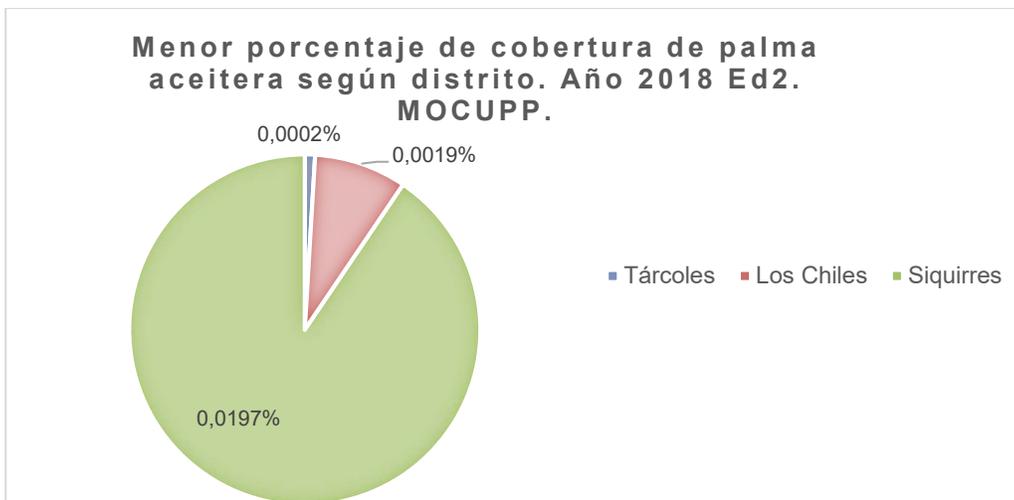


Figura 9. Menores porcentajes de cobertura de palma aceitera según distrito. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

Finalmente, la **Figura 10** muestra el mapa con la distribución regional del paisaje productivo de palma aceitera para el año 2018 Ed2, elaborado a partir de la adición de dos regiones a la línea base 2018, para el proyecto MOCUPP.

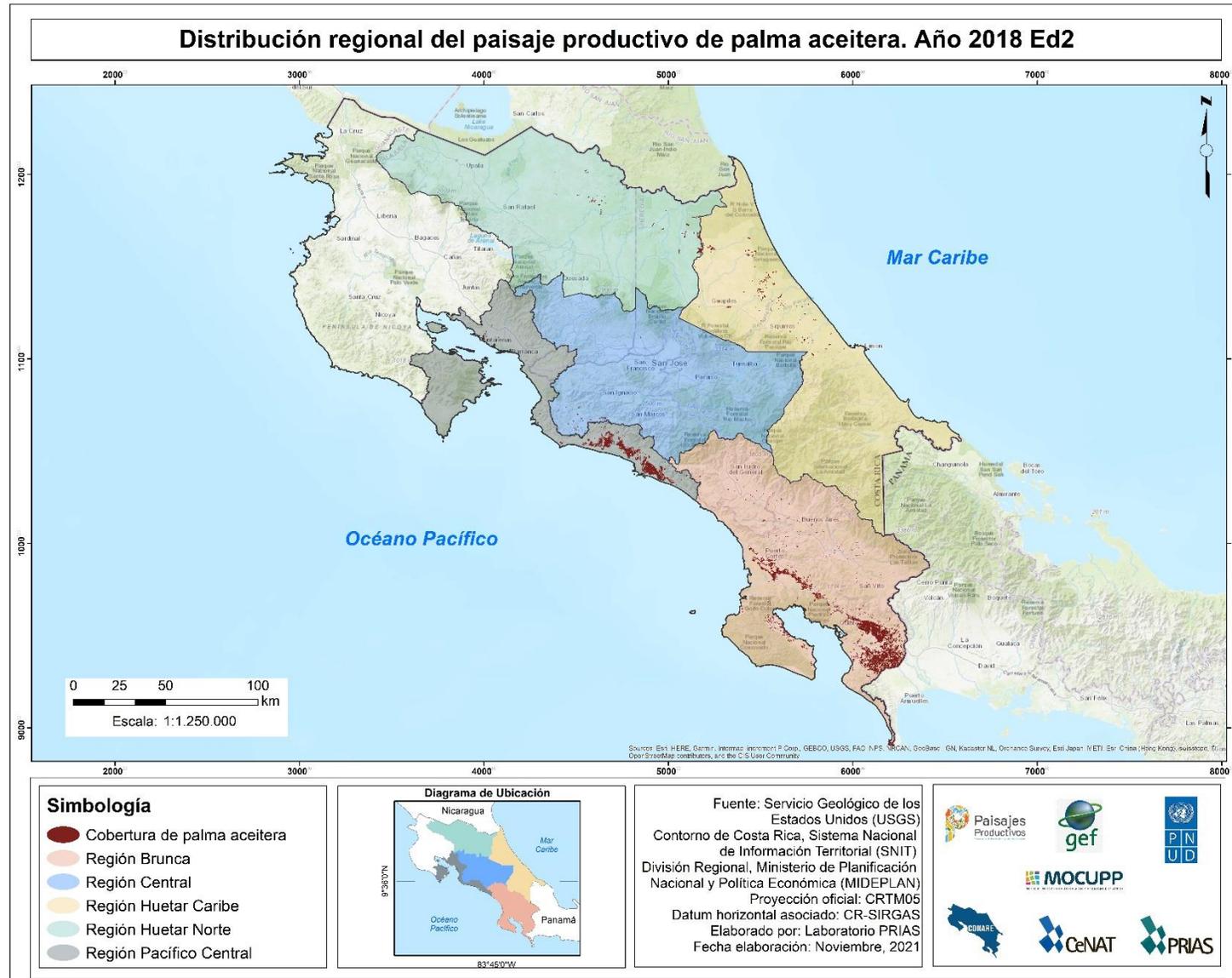


Figura 10. Distribución del paisaje productivo de palma aceitera, en las cinco regiones productoras de Costa Rica. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

IV RESULTADOS REGIONALES

En el siguiente apartado se muestran los resultados obtenidos en la Edición 2 de la capa del paisaje productivo de palma aceitera al año 2018, distribuidos en cada una de las regiones correspondientes. Región Brunca (RB), Región Pacífico Central (RPC), Región Huetar Caribe (RHC), Región Huetar Norte (RHN) y Región Central (RC).

Región Brunca

La Región Brunca (RB) limita al Norte con los cantones de Paraíso y Turrialba de la Provincia de Cartago, al Noreste con Talamanca de la Provincia de Limón; al Noroeste con los cantones de Dota y Tarrazú de la Provincia de San José, al Suroeste con Aguirre de la Provincia de Puntarenas; al Sureste con la República de Panamá y al Sur con el Océano Pacífico (COSAR, 2015a). Además, está compuesta por seis cantones y dos provincias: Osa, Buenos Aires, Coto Brus, Corredores y Golfito de la provincia de Puntarenas y el cantón de Pérez Zeledón de la provincia de San José (MIDEPLAN, 2014a).

Con 9.528,44 km² y una ocupación del 18,6% del territorio del país, es una región de vocación principalmente agropecuaria, pero también turística y agroindustrial, donde la producción de aceite de palma, piña, café y granos básicos representan las actividades principales de desarrollo económico (MIDEPLAN, 2014a).

La Región Brunca es la principal productora de aceite de palma de Costa Rica y mantiene, desde la década de los XX, un incremento en su área cultivada, esto debido a la alta rentabilidad que presenta y a la existencia de empresas como Palma Tica y Coopeagropal R.L, las cuales brindan facilidades para el establecimiento de las plantaciones y un adecuado soporte técnico en todas las fases del paisaje productivo (COSAR, 2015a).

El MOCUPP a través de la Edición 2 del monitoreo realizado al año 2018, logró identificar que dicha región abarcó el 66,52% del total de plantaciones de palma aceitera del país, lo que equivale a 47.492,35 ha.

La distribución cantonal de los datos posicionó al cantón de Corredores como el principal productor de palma aceitera con un área de 23.990,39 ha sembradas, lo que representó un

50,51% del total de plantaciones de la región, seguido por el cantón de Golfito con 24,34% y el cantón de Osa con un 21,90% (**Figura 11**).

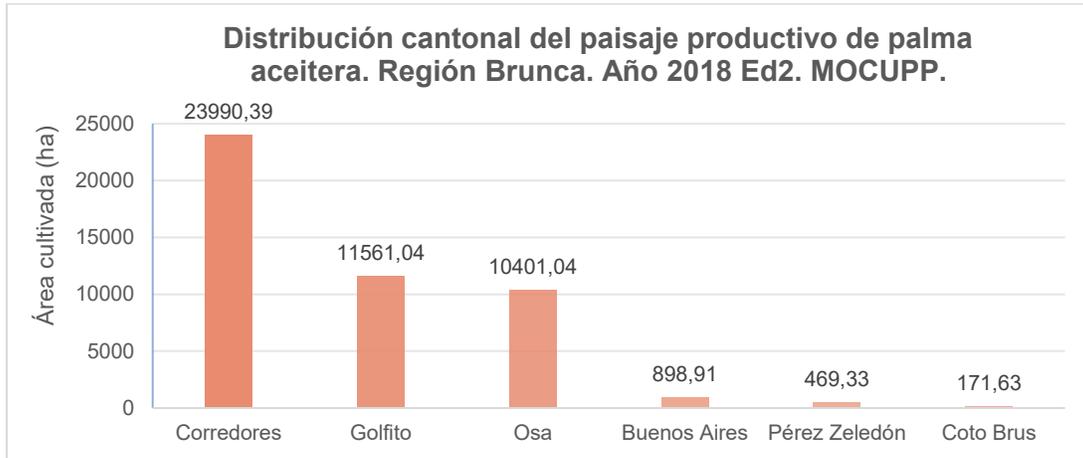


Figura 11: Distribución cantonal de la palma aceitera. Región Brunca. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

La división a nivel distrital presentó al distrito de Laurel, del cantón Corredores, como el principal productor de palma aceitera para el año 2018, con un total de 9.286,99 ha, lo que representó un 19,55% de la producción. Seguidamente, se ubicó el distrito Corredor, del mismo cantón, con un 16,97%, lo que es equivalente a 8.061,12 ha. En tercer lugar, se posicionó el distrito de Guaycará, del cantón Golfito, con 5.084,22 ha (10,71%). En las últimas posiciones se ubicaron los distritos de Chánguena (0,01%), San Vito (0,02%) y Gutiérrez Braun (0,03%). La **Figura 12** contiene una muestra de 10 distritos de un total de 34 analizados dentro de la región (**Anexo 1**).

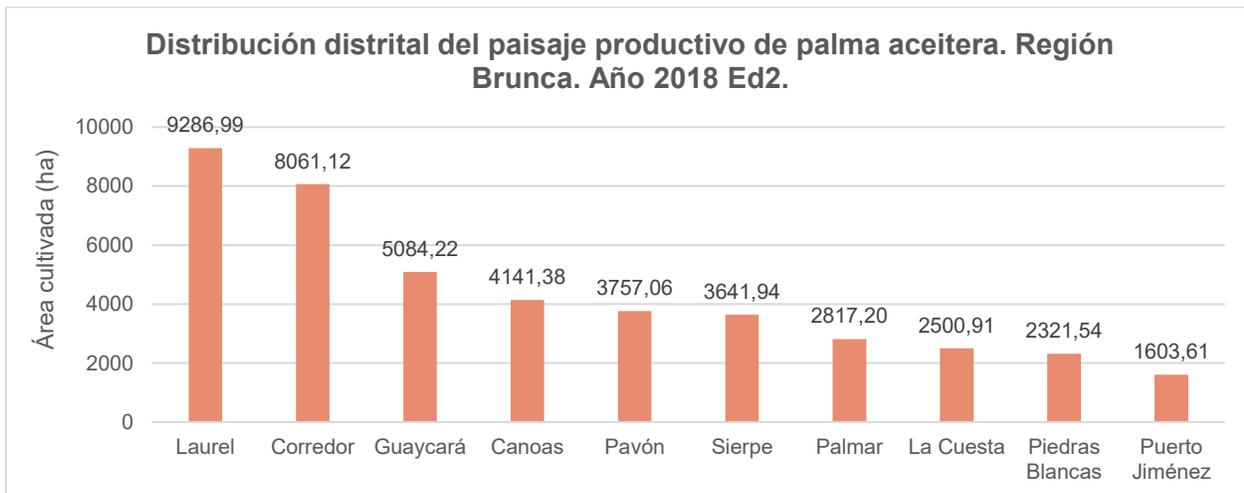


Figura 12: Distribución distrital de la palma aceitera. Región Brunca. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

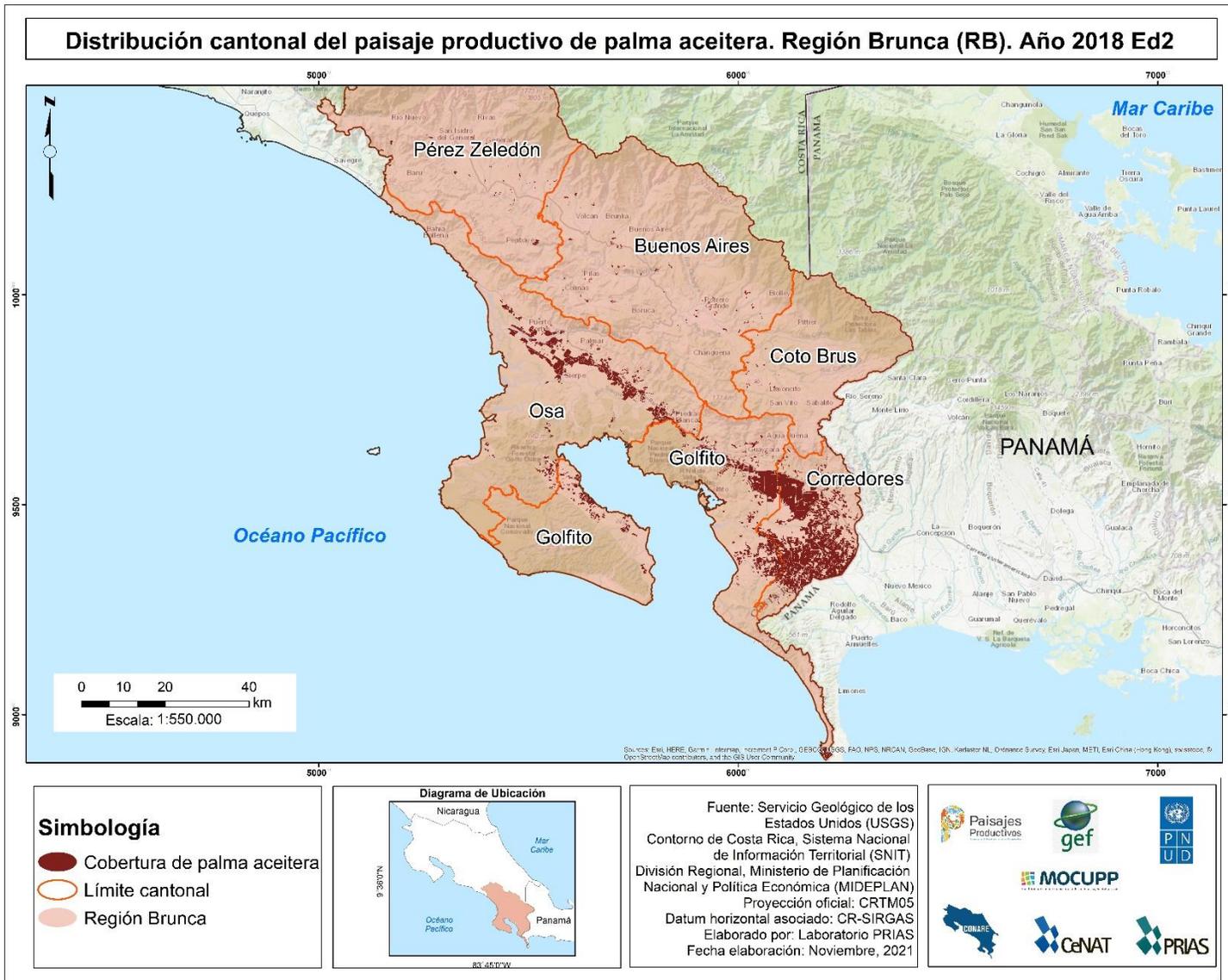


Figura 13. Distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera. Región Brunca. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

Región Pacífico Central

Con una extensión aproximada de 3.910,6 km² lo que equivale al 7,6% del territorio nacional (MIDEPLAN, 2014b), la Región Pacífico Central (RPC) se cataloga como la región de análisis con menor superficie. Limita al Norte con los Cantones de Puriscal, Turrazú, Aserrí, Acosta, Turrubares de la provincia de San José; el cantón de San Ramón de la provincia de Alajuela y el cantón de Abangares de la provincia de Guanacaste. Al Este limita con los cantones de Turrubares, Dota, Pérez Zeledón de la provincia de San José; el cantón de Atenas de la provincia de Alajuela y El cantón de Osa de la provincia de Puntarenas (COSAR, 2015b). Al Sur y al Oeste limita con el océano Pacífico y con el Golfo de Nicoya (MIDEPLAN, 2014b).

Esta región se encuentra integrada por ocho cantones: San Mateo y Orotina de la provincia de Alajuela; y Esparza, Quepos, Parrita, Garabito, Montes de Oro, Puntarenas, de la provincia de Puntarenas. Dentro de su extensión territorial se ubican 38 distritos (COSAR, 2015b), los cuales presentan dos vocaciones principales, Turística y Agropecuaria (MIDEPLAN, 2014b).

La creación de la primera planta procesadora de Costa Rica, en Damas, para el año 1950 (MAG, 2007) y la existencia de terrenos dotados de infraestructura para la producción agrícola, provenientes de los cultivos de banano (Clare, 2011) impulsaron al sector palmero a establecerse en la Región Pacífico Central. Según datos del INDER (Instituto de Desarrollo Rural) (2016), desde 1956 hasta la fecha, las plantaciones de palma aceitera forman parte fundamental del paisaje, propiamente en los cantones de Parrita y Quepos.

Razón por la que se efectuó el monitoreo satelital del paisaje productivo de palma aceitera en dicha región. Encontrando que, de un total de 16.576,01 ha de plantaciones ubicadas, un 61,39% se situó en el cantón de Quepos colocándolo en el primer lugar con 10.176,72 ha. Parrita, a su vez, se posicionó en segundo lugar con un 36,98% lo que equivale a 6.130,58 ha. Tal como lo reportó el INDER (2016), estos dos cantones son los principales productores de palma aceitera de la región, concentrando el 98,37% de las plantaciones al año 2018 (**Figura 14**).

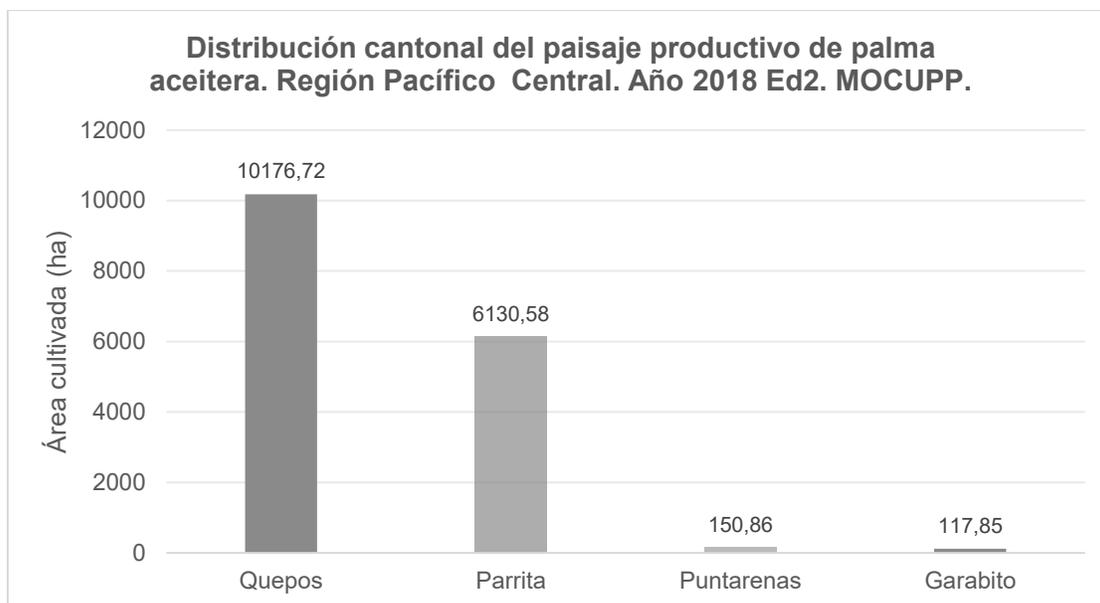


Figura 14: Distribución cantonal de la palma aceitera. Región Pacífico Central. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

En el caso de Puntarenas y Garabito, ambos representaron tan solo el 1,62% de la superficie de palma aceitera de la región, con un 0,91% y un 0,71%, respectivamente. Esto debido a que son cantones con vocación principalmente turística, donde según la Municipalidad de Garabito, 2015, citada por INDER (2016) distritos como Jacó han logrado con su gran atractivo turístico, tanto para nacionales como para extranjeros, desplazar la actividad agrícola y ganadera de la zona.

Es importante recalcar que el distrito de Quepos, del cantón de Quepos, encabezó la lista con un 50,06% (8.298,14 ha), seguido por Parrita, del cantón con su mismo nombre, el cual mostró un 36,98% (6.130,58 ha). En tercera posición se ubica el distrito de Savegre, del cantón de Quepos, con tan solo un 8,98%, lo que equivale a 1.488,37 ha, continuado por Naranjito de Quepos y Jacó de Garabito, con un 2,35% (390,21 ha) y 0,71% (117,81 ha), respectivamente. En la **Figura 15** se puede apreciar la información antes descrita.

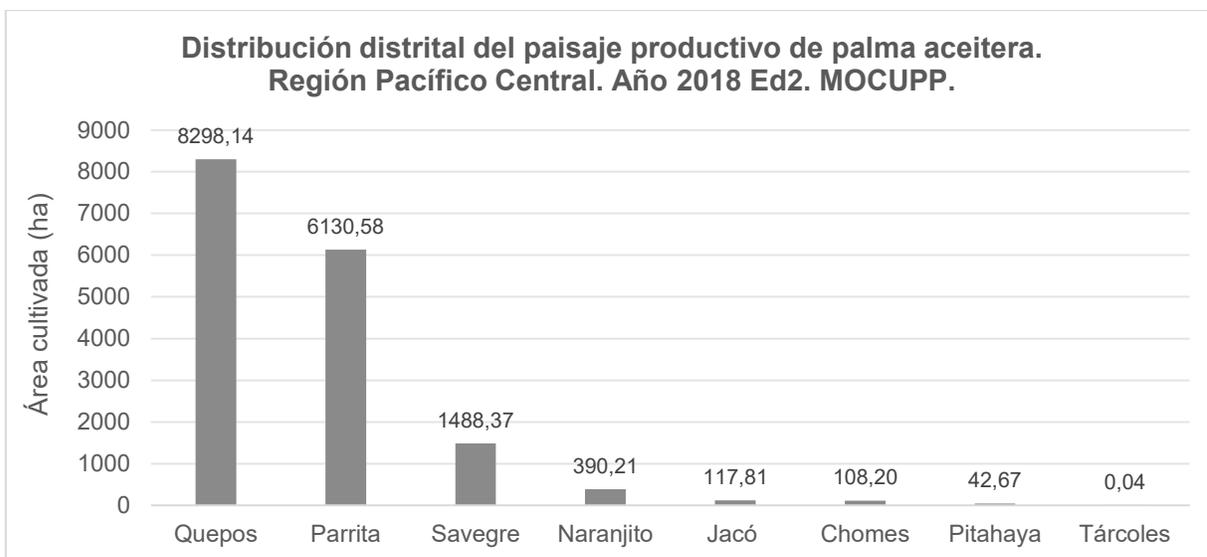


Figura 15: Distribución distrital de la palma aceitera. Región Pacífico Central. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

En la **Figura 16** se observa la distribución del paisaje productivo de palma aceitera obtenido por medio de la aplicación de la herramienta MOCUPP para la región productora Pacífico Central y sus cantones. En el Anexo 1 se puede apreciar con mayor detalle la distribución por región, cantón y distrito.

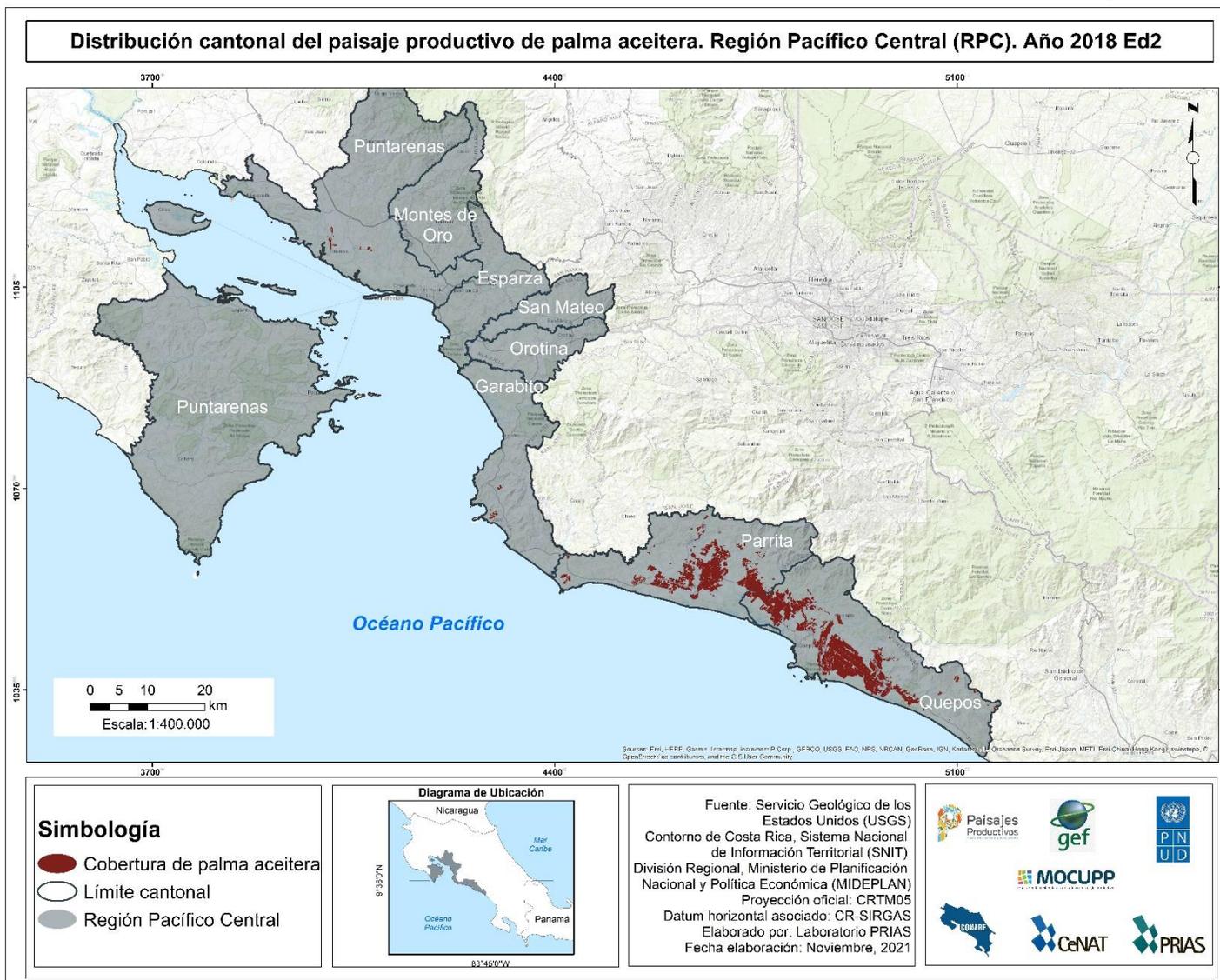


Figura 16. Distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera. Región Pacífico Central. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

Región Huetar Caribe

La extensión territorial de la Región Huetar Caribe (RHC) es aproximadamente de 9.178,97 km², lo que representa un 17,98% del territorio nacional. Geográficamente limita al Norte con Nicaragua desde, Punta Castilla en la desembocadura del Río San Juan, hasta el Delta del mismo río. Limita al Sureste con Panamá, desde la boca del Río Sixaola en el Mar Caribe, hasta su confluencia con el Río Yorkin, al Sur con la Cordillera de Talamanca Provincia de Puntarenas, al Oeste con las provincias de Heredia y Cartago; y al Este limita con el Mar Caribe. Se compone de seis cantones: Limón, Pococí, Siquirres, Talamanca, Matina y Guácimo y 29 distritos, todos ubicados en la provincia de Limón (Mora, 2020).

Por su cercanía con el Mar Caribe la actividad económica de la región se ve altamente influenciada por tres actividades: el desarrollo portuario, de transporte y comunicaciones y el turismo, especialmente relacionado con la gran variedad de espacios para la conservación ambiental que posee, teniendo alrededor de un 38,8% de su territorio bajo algún régimen de protección ambiental (MIDEPLAN, 2014c).

Sin embargo, además de las actividades antes mencionadas, la Región Huetar Caribe también presenta un alto desarrollo agropecuario, donde resaltan cultivos como el banano, la palma, la piña, el plátano, la ganadería, entre otros (COSAR, 2015c).

Según la Edición 2 de la capa vectorial de palma aceitera 2018, MOCUPP reportó para la Región Huetar Caribe un total de 4.104,60 ha, lo que representó un 5,75% del total de las plantaciones del país. Siendo para dicho año el cantón de Pococí su principal productor, con una concentración del 48,10% de las plantaciones de la región, seguido por Guácimo con un 19,77%, Matina con un 15,21%, Siquirres con un 13,35% y finalizado por el cantón de Limón, mismo que se posiciona en quinto lugar con un 3,58% del cultivo (**Figura 17**).

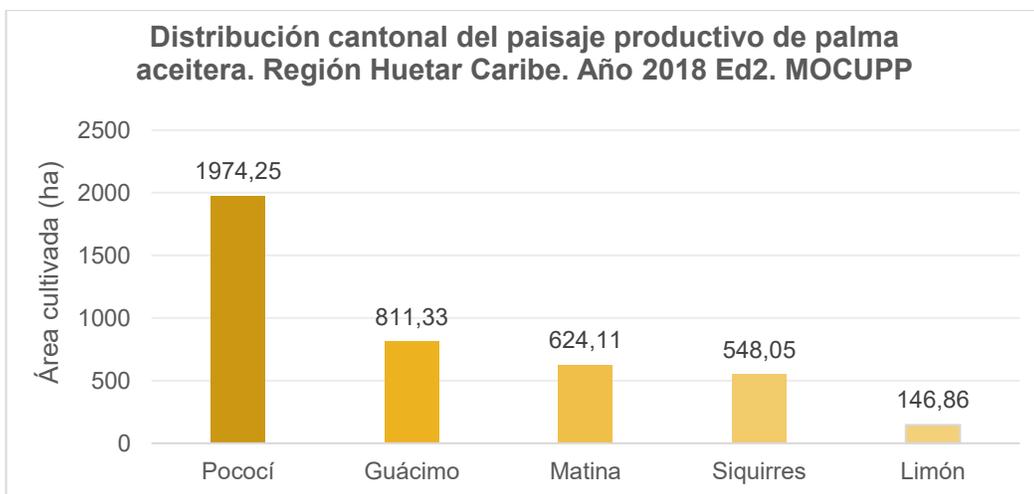


Figura 17: Distribución cantonal de la palma aceitera. Región Huetar Caribe. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

A nivel distrital, los tres primeros lugares fueron representados por Colorado (21,40%) y Rita (15,41%) ambos del cantón Pococí, y Río Jiménez (14,89%) del cantón de Guácimo. En las últimas posiciones se ubicaron los distritos de Siquirres (0,09%), Pacuarito (0,11%) y Germania (0,16%) todos del cantón de Siquirres. En la **Figura 18** se muestran 10 distritos de un total de 20 analizados en la región. Ver **Anexo 1**.

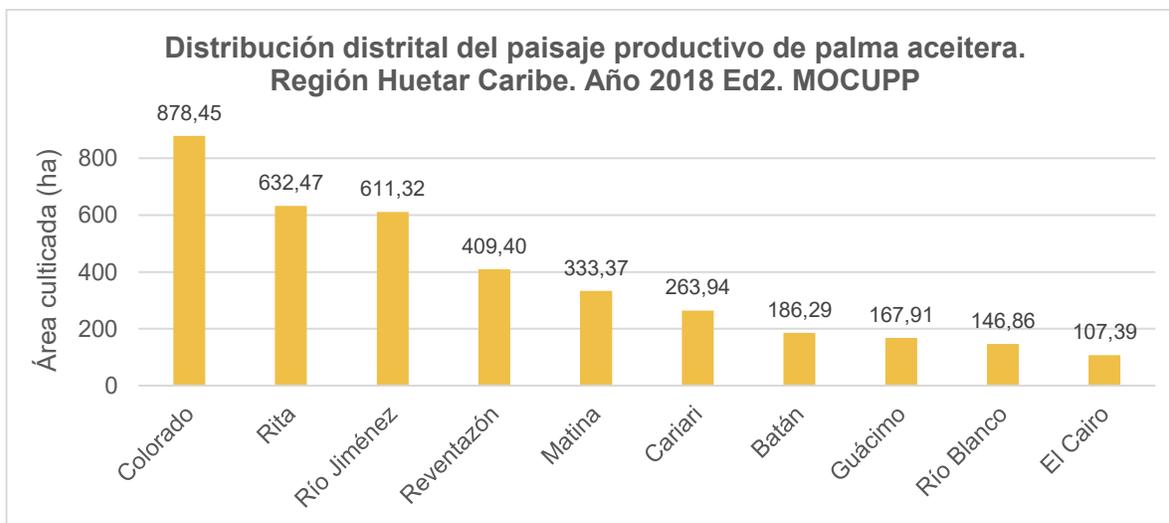


Figura 18: Distribución distrital de la palma aceitera. Región Huetar Caribe. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

En la **Figura 19** se observa la distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera en la Región Huetar Caribe obtenida por medio de la herramienta MOCUPP para el año 2018 Ed2.

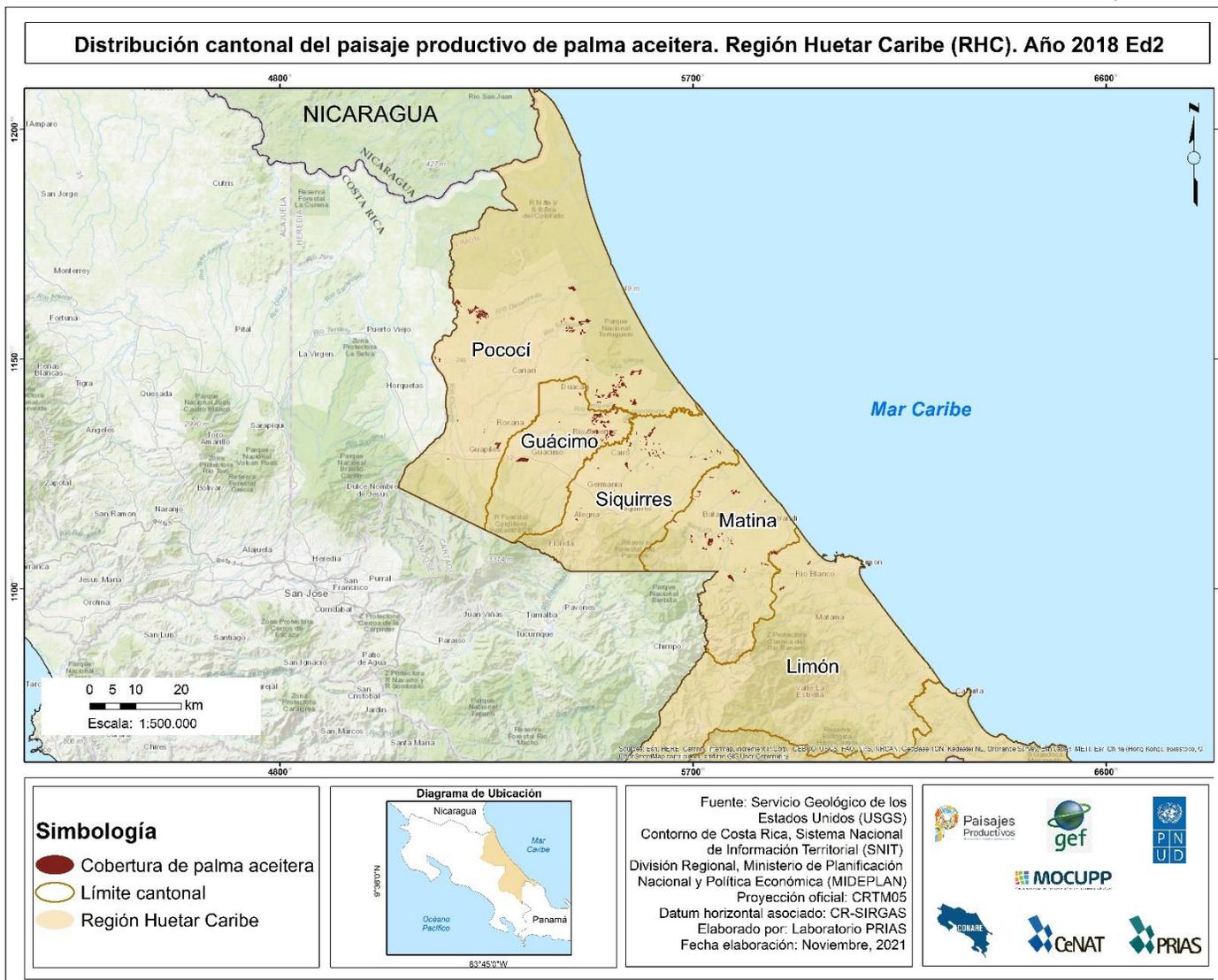


Figura 19. Distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera. Región Huetar Caribe. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.



Región Huetar Norte

Con una extensión territorial de 9.803 km², lo que equivale al 19,2% del territorio nacional (MIDEPLAN, 2014d), la Región Huetar Norte (RHN), ubicada como su nombre lo indica al Norte de la República de Costa Rica, está comprendida entre las cimas de las cordilleras Volcánica Central, Los Montes del Aguacate, la Volcánica de Guanacaste y la frontera con Nicaragua. Limita al Norte con Nicaragua, al Sur con las provincias de Guanacaste y parte de Alajuela, al Este con el cantón de Sarapiquí y al Oeste con la provincia de Guanacaste (COSAR, 2015d).

Caracterizada por ser una de las regiones con mayor producción agropecuaria y desarrollo agroindustrial del país (INEC, 2017), la Región Huetar Norte mantiene una participación muy importante en la producción agrícola nacional (COSAR, 2015d). Siendo los productos de exportación, su principal aporte, posicionándose según Vargas et al. (2020) e INEC (2017), como el principal productor de piña del país.

En la actualidad, la producción de palma aceitera en la Región Huetar Norte se ve altamente influenciada por la dificultad que tiene para procesar la fruta, la cual debe ser trasladada hasta la Región Pacífico Central, donde se ubica la planta procesadora más cercana, implicando elevados costos en el transporte del producto (Comunicación personal con representantes del Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG]¹).

Razón por la cual la Edición 2 del paisaje productivo de palma aceitera asociado al proyecto MOCUPP para el año 2018, posicionó a la Región Huetar Norte en cuarto lugar de importancia para el sector palmero, ya que concentró únicamente 2.430,80 ha de plantaciones de palma aceitera identificadas en la región mencionada, lo cual representó un 3,40% de la superficie total cuantificada a nivel nacional para dicho paisaje productivo.

La distribución cantonal de la región ubicó al cantón de Sarapiquí en primer lugar con un 72,69% del total de plantaciones registradas, seguido por San Carlos con un 26,29%, Los Chiles con un 0,76% y finalizado por Upala con tan solo un 0,26%. La **Figura 20** muestra la distribución cantonal antes descrita.

¹J. Torres. Encargado general de palma (MAG), comunicación personal, 29 de enero de 2021.

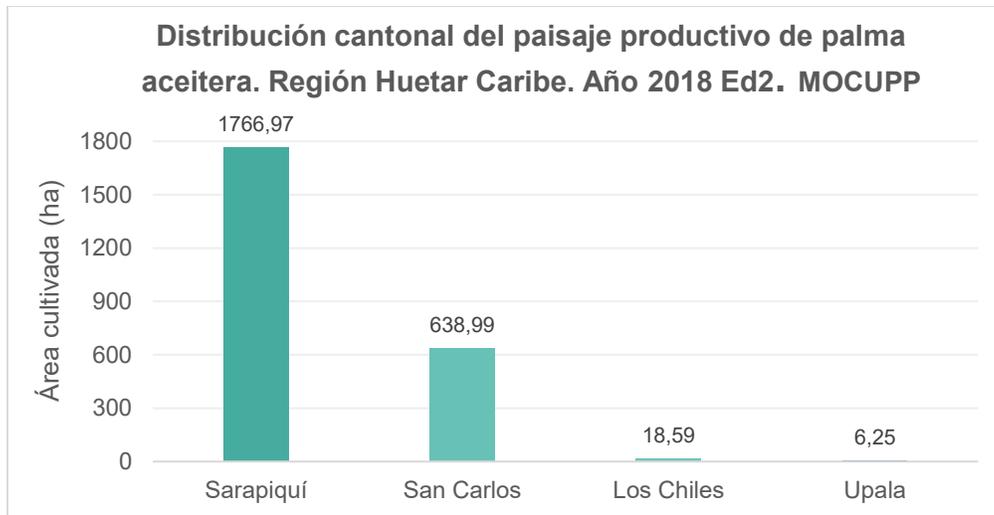


Figura 20: Distribución cantonal de la palma aceitera. Región Huetar Norte. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

Al realizar un análisis distrital se reconoció a Puerto Viejo de Sarapiquí, como el principal distrito en la producción de palma aceitera de la Región Huetar Norte, el cual contuvo un 49,26% del total de plantaciones de la región. En segundo lugar, con un 21,44% del área cultivada se posicionó Cutris, de San Carlos, que fue continuado por Llanuras del Gaspar del cantón de Sarapiquí con un 15,71% (**Figura 21**).

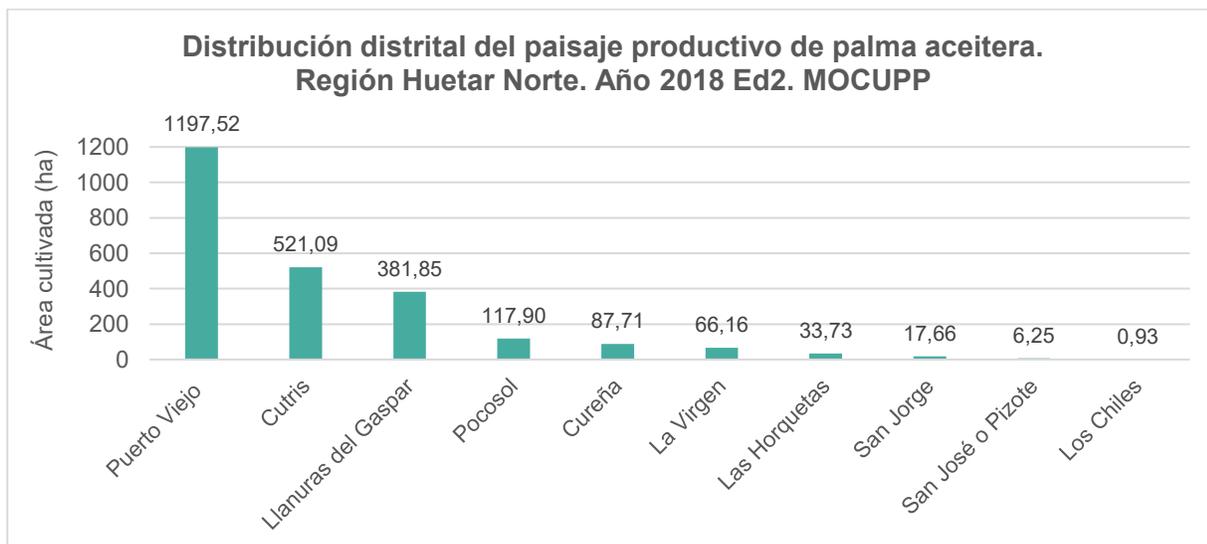


Figura 21: Distribución distrital de la palma aceitera. Región Huetar Norte. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

En la siguiente figura (**Figura 22**) se muestra la distribución cantonal de las plantaciones de palma aceitera ubicadas en la Región Huetar Norte para el año 2018 Ed2.

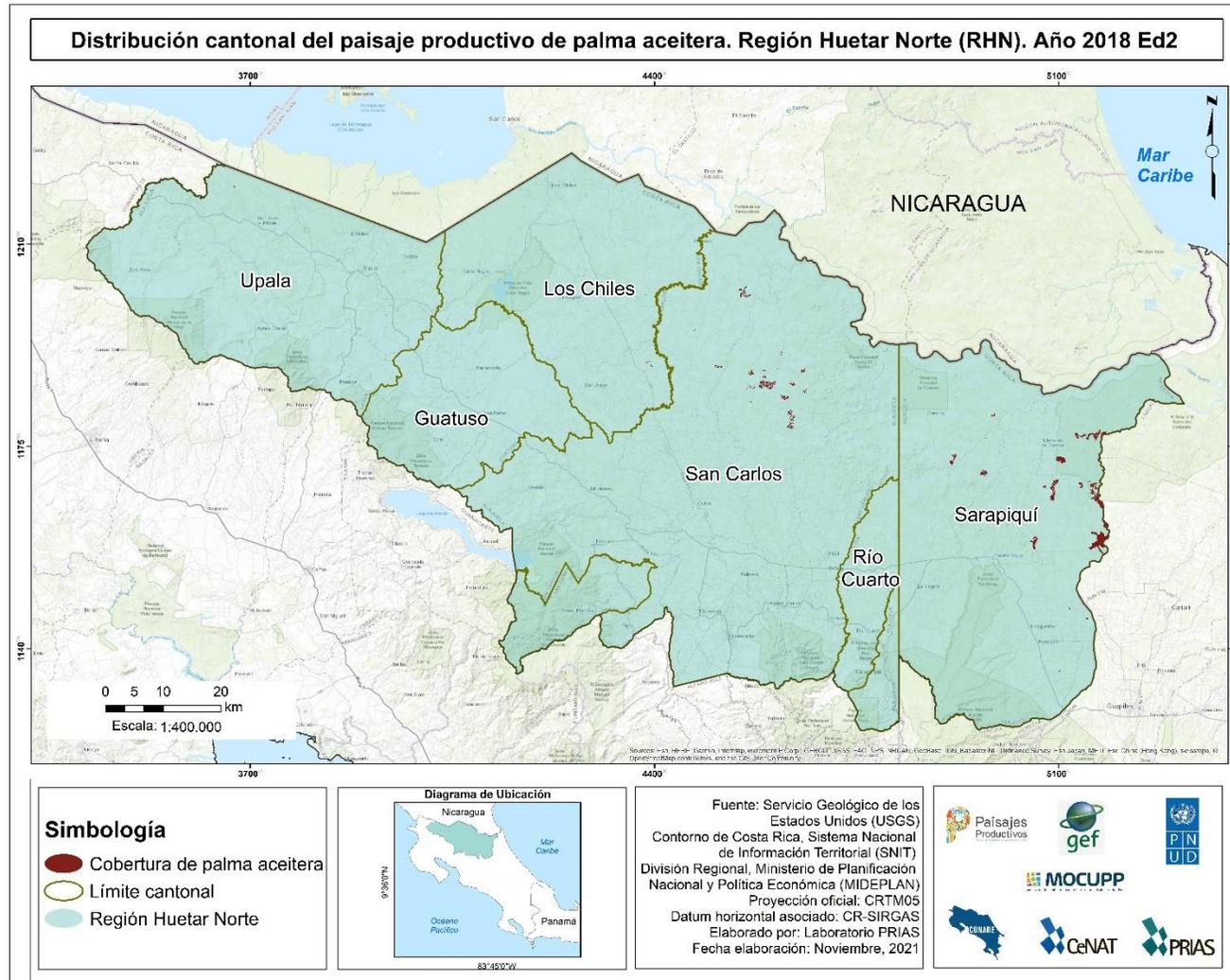


Figura 22. Distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera. Región Huetar Norte. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.



Región Central

Según el MIDEPLAN (2014e) la Región Central (RC) de Costa Rica con tan solo el 16% del territorio nacional concentra el 66% de la población costarricense en 45 cantones distribuidos en cuatro provincias: **Provincia de San José**: cantones de San José, Escazú, Desamparados, Puriscal, Aserrí, Mora, Acosta, Moravia, Tibás, Montes de Oca, Dota, Curridabat, León Cortés, Turrubares, Tarrazú, Goicoechea, Santa Ana, Alajuelita, Coronado. **Provincia de Alajuela**: Alajuela, San Ramón, Grecia, Atenas, Naranjo, Palmares, Poás, Alfaro Ruiz, Valverde Vega. **Provincia de Cartago**: Cartago, Paraíso, La Unión, Jiménez, Turrialba, Alvarado, Oreamuno. **Provincia de Heredia**: Heredia, Barva, Santo Domingo, Santa Bárbara, San Rafael, San Isidro, Belén, Flores, San Pablo.

La Región Central limita al Norte con la Región Huetar Norte, al Noroeste con la Región Pacífico Central, al Sur con las regiones Brunca y Pacífico Central, y al Este con la Región Huetar Caribe (MIDEPLAN, 2014e).

El desarrollo del paisaje productivo de palma aceitera de la región se encuentra únicamente en la subregión Central Sur, la cual posee una extensión de 1.778,52 km², se ubica al Suroeste de la provincia de San José y está conformada por ocho cantones: Acosta, Aserrí, Escazú, Mora, Puriscal, Santa Ana, Turrubares y Alajuelita. Los límites geográficos de dicha subregión son: al Norte con el cantón de Atenas de la provincia de Alajuela, los ríos Grande de Tárcoles y Virilla; al Sur con Parrita y Aguirre, de la provincia de Puntarenas; al Este limita con la zona de Los Santos; al Oeste con el Río Turrubares y el límite provincial entre San José y Puntarenas hasta el río Grande de Tárcoles (COSAR, 2017).

El ingreso de dicho cultivo a la región fue impulsado por el esfuerzo que realizó el Estado, el cual creó una política de apoyo a las PYMES enfocadas en promoción y exportación de productos, buscando con ello el acceso a nuevos mercados. (MIDEPLAN, 2014e).

COSAR (2017) reporta para la RC una expansión en la superficie del cultivo de palma aceitera, mostrándose como una alternativa intensiva para la sustitución de áreas ganaderas, actividad que se caracteriza por su uso extensivo del suelo.

Por su parte, MOCUPP reportó, basado en la Edición 2 del monitoreo del paisaje productivo

de palma aceitera al año 2018, un total de 786,76 ha, lo que representó el 1,10% del paisaje productivo del país, posicionando a la Región Central en quinto lugar, definiéndola como la región productora con menor presencia de palma aceitera.

Además, los resultados del proyecto ubicaron como principal cantón productor de palma aceitera de la RC, para el año 2018, al cantón de Puriscal con un 84,30% del total de la región, seguido por el cantón de Turrubares con un 14,40% y concluido por el cantón de Acosta con un 1,30%, como se puede apreciar en la **Figura 23**.

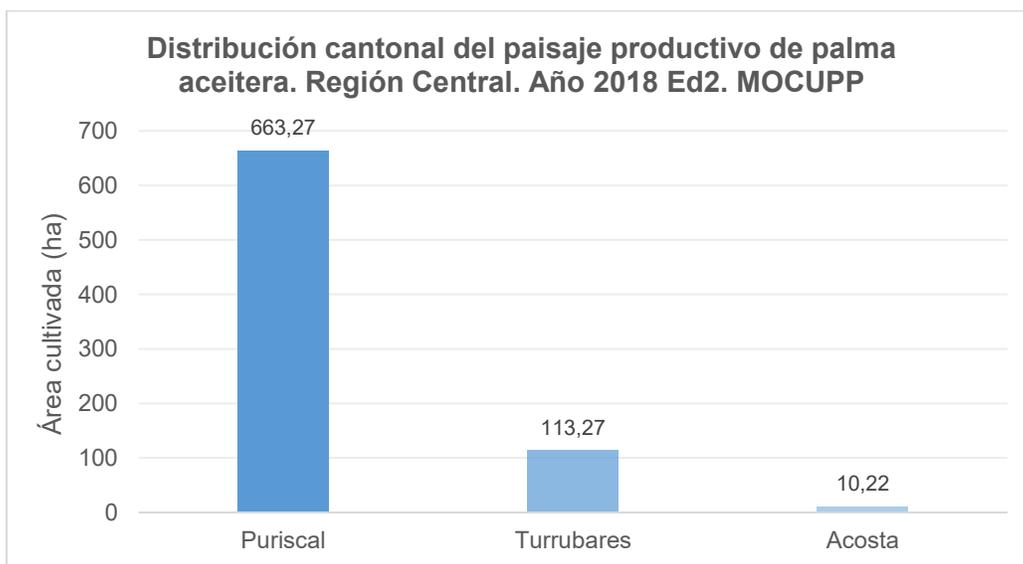


Figura 23: Distribución cantonal de la palma aceitera. Región Central Sur. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

El distrito de mayor importancia para la producción de palma aceitera en la subregión Central Sur correspondió al distrito de Chires, el cual contuvo el 73,90% de las plantaciones. Por su parte, el distrito de Carara, del cantón Turrubares, concentró el 14,40%, Mercedes Sur, distrito del cantón Puriscal, presentó el 10,40% y el distrito de Sabanillas del cantón Acosta el restante 1,30%. La información antes mencionada se puede observar por medio de la **Figura 24**.

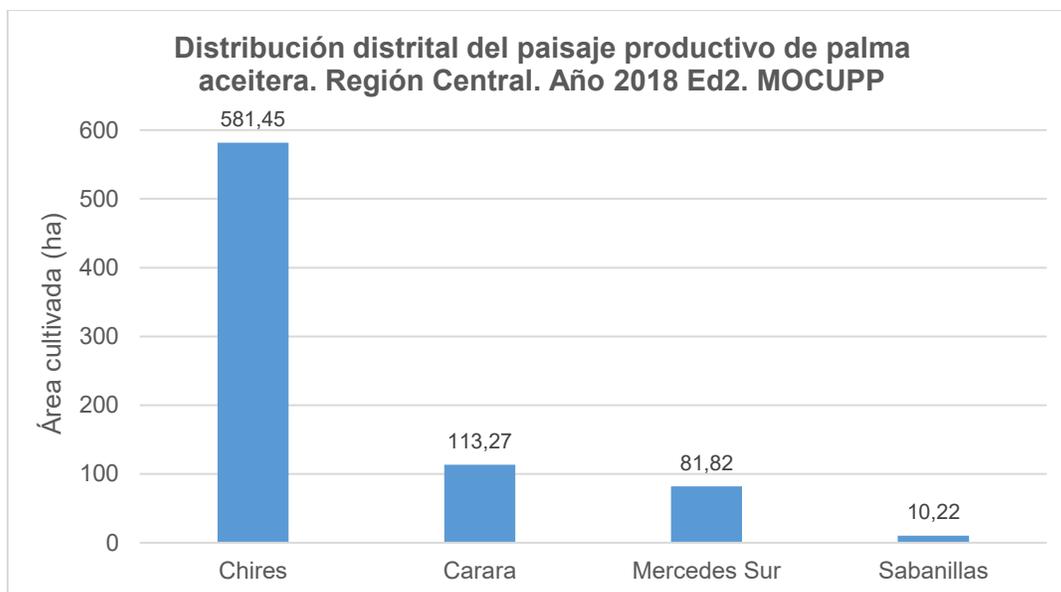


Figura 24: Distribución distrital de la palma aceitera. Región Central Sur. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

La **Figura 25** resume la información antes descrita, mostrando la distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera para la subregión Central Sur, para el año 2018 Ed2, obtenida por medio de la aplicación de la herramienta MOCUPP. Para mayor detalle de los datos mencionados ver **Anexo 1**.

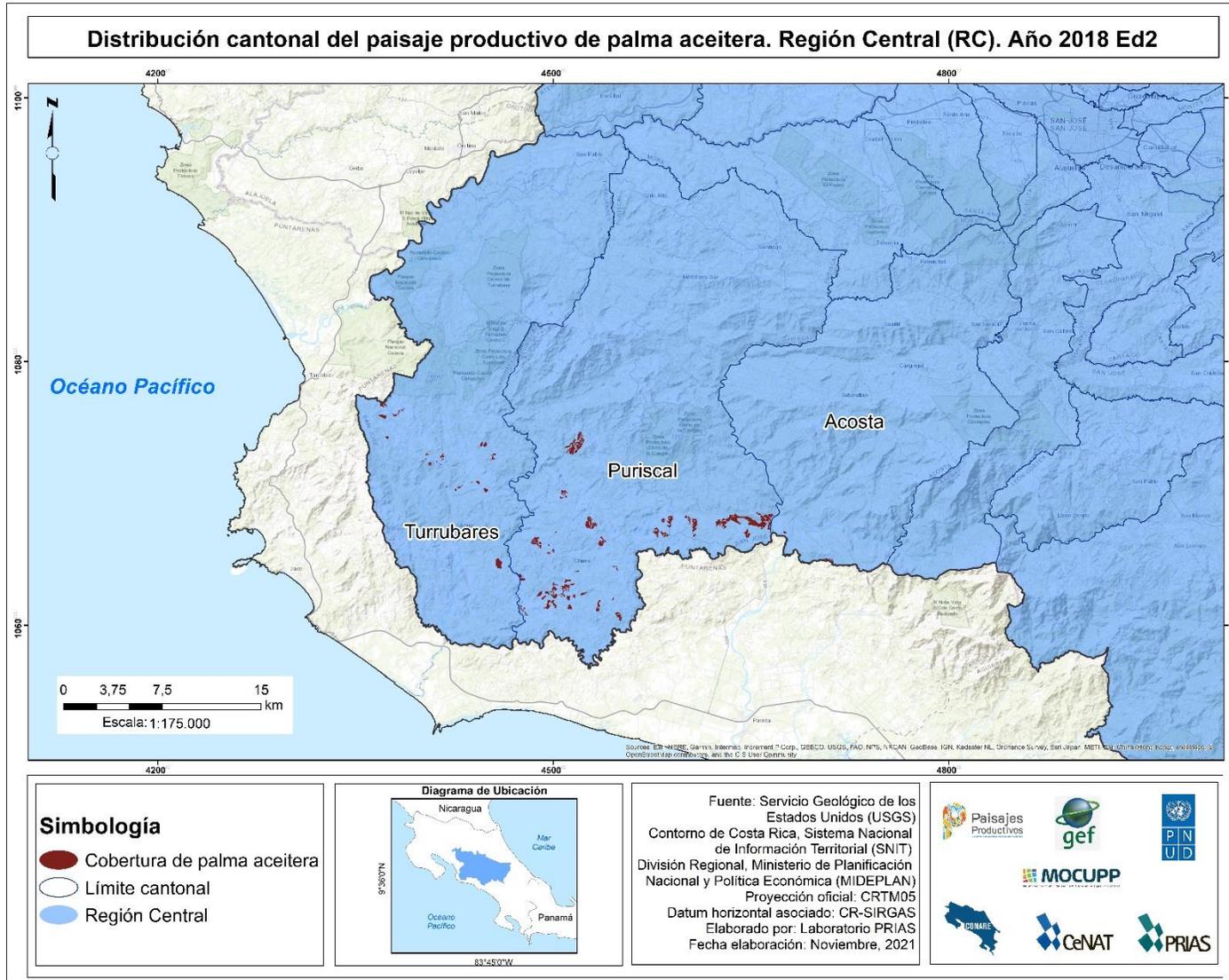


Figura 25. Distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera. Región Central. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

V CONCLUSIONES

- Por medio de la aplicación de la herramienta MOCUPP se registró un total de **71.390,53 ha (1,40%** del territorio nacional) del paisaje productivo de palma aceitera para el año 2018 Edición 2, ubicadas en las cinco regiones de producción de palma aceitera de Costa Rica: Región Brunca (**RB**), Región Pacífico Central (**RPC**), Región Huetar Caribe (**RHC**), Región Huetar Norte (**RHN**) y Región Central (**RC**).
- La distribución regional de las plantaciones de palma aceitera reportadas por MOCUPP posicionó a la **Región Brunca** en primer lugar con un total de **47.492,35 ha**, lo que equivale a un **66,52%** del total de las plantaciones de palma aceitera del país. Seguidamente se ubicó la **Región Pacífico Central**, la cual concentró un **23,22%**, es decir **16.576,01 ha**. En tercera posición se encontró la **Región Huetar Caribe** con **4.104,60 ha**, o **5,75%** del cultivo nacional. La **Región Huetar Norte** por su parte se posicionó en el cuarto lugar con un **3,40%** del paisaje productivo, lo que equivale a **2.430,80 ha**. Finalmente, en el quinto y último lugar, con la menor cantidad de hectáreas de palma aceitera se colocó la **Región Central** con tan solo **786,76 ha** lo que correspondió a un **1,10%**.
- La distribución cantonal posicionó al cantón de **Corredores (33,60%)** como el principal productor de palma aceitera al año 2018 para Costa Rica. Este fue continuado por los cantones de **Golfito (16,19%)**, **Osa (14,57%)** y **Quepos (14,25%)**. Contrariamente los cantones que mostraron menor presencia de palma aceitera según la Edición 2 del año 2018 fueron: **Upala (0,00%)**, **Acosta (0,01%)**, **Los Chiles (0,03%)** y **Turrubares (0,16%)**.
- Distritalmente **Laurel (13,00%)** fue el distrito que presentó mayor área destinada al cultivo de palma aceitera al año 2018, a nivel nacional. Seguidamente se ubicaron los distritos de **Quepos (11,62%)**, **Corredor (11,29%)** y **Parrita (8,59%)**. La menor cantidad la mostró el distrito de **Tárcoles (0,000%)**, continuado por los distritos de **Los Chiles (0,001%)**, **Siquirres (0,005%)** y **Pacuarito (0,006%)**.
- Dentro de la **Región Brunca** el **cantón** que presentó **mayor** área de palma aceitera

fue **Corredores** con **23.990,39 ha (50,51%** de la región), seguido por **Golfito** con **11.561,04 ha (24,34%)** y **Osa** con **10.401,04 ha (21,90%)**. Por otro lado, el cantón con **menor** presencia de palma aceitera fue **Coto Brus** con **171,63 ha (0,36%)**, **Pérez Zeledón** con **469,33 ha (0,99%)** y **Buenos Aires** con **898,91 ha (1,89%)**.

- Los **principales distritos** productores de palma aceitera de la **RB** fueron **Laurel, Corredor** y **Guaycará** con **9.286,99 ha (19,55%)**, **8.061,12ha (16,97%)** y **5.084,22 (10,71%)** respectivamente. Por el contrario, los distritos con **menor** área fueron **Chánguena (6,97 ha; 0,01%)**, **San Vito (10,31 ha; 0,02%)** y **Gutiérrez Braun (15,04 ha; 0,03%)**.
- En el caso de la **Región Pacífico Central** los **cantones** que **encabezaron** la producción de palma aceitera al año 2018 fueron **Quepos** y **Parrita** los cuales concentraron **10.176,72 ha** en el primer caso y **6.130,58 ha** en el segundo caso, lo que correspondió a un **61,39%** y un **36,98%** respectivamente. Mientras que los cantones que presentaron **menor** área de producción fueron **Garabito** con **117,85 ha** y un **0,71%** y **Puntarenas** con **150,86 ha** y un **0,91%**.
- La distribución **distrital** de **RPC** posicionó a **Quepos (8.298,14 ha; 50,06%)** en primer lugar, **Parrita** en segundo (**6.130,58 ha; 36,98%**) y **Savegre** en tercero (**1.488,37 ha; 8,98%**). Mientras que los últimos lugares los ocuparon **Tárcoles (0,04 ha; 0,00%)**, **Pitahaya (42,67 ha; 0,26%)** y **Chomes (108,20 ha; 0,65%)**.
- Por su parte, la **Región Huetar Caribe** reportó un **cantón** que concentró casi la mitad del área de las plantaciones de palma aceitera de la región, el cual fue **Pococí** con un total de **1.974,25 ha** y un **48,10%**, la otra mitad se dividió entre los cantones de **Guácimo, Matina, Siquirres** y **Limón**, mismos que individualmente no superaron las 1.000 ha de cultivo, con un **19,77%**, **15,21%**, **13,35%** y **3,58%** respectivamente, cuyo equivalente en hectáreas fue de **811,33 ha**, **624,11 ha**, **548,05 ha** y **146,86 ha**.
- En cuanto a los **distritos** de la **RHC** ninguno superó las 1.000 ha, presentando el **mayor** porcentaje el distrito de **Colorado** con un **21,40% (878,45 ha)**, seguido muy de cerca por el distrito de **Rita** con un **15,41% (632,47 ha)** y **Río Jiménez** con un **14,89% (611,32 ha)**. Inversamente, los distritos que mostraron **menores** porcentajes fueron

Siquirres con un **0,09%** (**3,62 ha**), **Pacuarito** con un **0,11%** (**4,57 ha**) y **Germania** con un **0,16%** (**6,41 ha**).

- La **Región Huetar Norte** concentró la mayor parte de su área productiva en el **cantón de Sarapiquí** con un **72,69%** (**1.766,97 ha**), seguidamente, pero con mucho menos área, se encontró el cantón de **San Carlos** con un **26,29%** (**638,99 ha**), **Los Chiles** con un **0,76%** (**18,59 ha**) y **Upala** con un **0,26%** (**6,25 ha**).
- **Puerto Viejo** es el **distrito** de la **RHN** que mostró **mayor** presencia de palma aceitera con un **49,26%** (**1.197,52 ha**), **Cutris** lo continuó con un **21,44%** (**521,09 ha**) y **Llanuras del Gaspar** con un **15,71%** (**381,85 ha**). Por su parte **Los Chiles** mostró la **menor** área (**0,93 ha; 0,04%**), seguido por **San José o Pizote** (**6,25 ha; 0,26%**) y **San Jorge** (**17,66 ha; 0,73%**).
- En último lugar, el **cantón** de la **Región Central** con **mayor** área de palma aceitera fue **Puriscal** con **663,27 ha (84,30%)**, seguido por **Turrubares** con **113,27 ha (14,40%)** y **Acosta** con **10,22 ha (1,30%)**.
- Los **distritos** de la **RC**, **Chires**, **Carara** y **Mercedes Sur** concentraron la **mayor** área de producción de palma aceitera de la región con un **73,90%** (**581,45 ha**), **14,40%** (**113,27 ha**) y **10,40%** (**81,82 ha**) respectivamente. En el caso de **Sabanillas** fue el distrito que mostró el **menor** porcentaje, con tan solo un **1,30%** (**10,22 ha**).
- Mediante la relación calculada entre la extensión total del cantón o distrito y la extensión total del paisaje productivo de palma aceitera correspondiente, se logró determinar que el **cantón** con **mayor** porcentaje de cobertura fue **Corredores** con un **38,47%** de su territorio ocupado por plantaciones de palma aceitera, mientras que **La Cuesta** representó el distrito con mayor porcentaje de cobertura, donde un **67,45%** de su extensión territorial se encontró integrado por palma aceitera.



VI BIBLIOGRAFÍA

- Clare, P. (2011). Los cambios en la cadena de producción de la palma aceitera en el Pacífico Central. Una historia económica, socioambiental y tecnocientífica. 1950-2007. Sociedad Editora Alquimia 2000. San José, Costa Rica.
- Comité Sectorial Agropecuario Regional (COSAR). (2015a). Región Brunca. Plan Regional de Desarrollo Agropecuario y Rural. 2015-2018. San José, Costa Rica.
- Comité Sectorial Agropecuario Regional (COSAR). (2015b). Región Pacífico Central. Plan Regional de Desarrollo Agropecuario y Rural. 2015-2018. San José, Costa Rica.
- Comité Sectorial Agropecuario Regional (COSAR). (2015c). Región Huetar Caribe. Plan Regional de Desarrollo Agropecuario y Rural. 2015-2018. San José, Costa Rica.
- Comité Sectorial Agropecuario Regional (COSAR). (2015d). Región Huetar Norte. Plan Regional de Desarrollo Agropecuario y Rural. 2015-2018. San José, Costa Rica.
- Comité Sectorial Agropecuario Regional (COSAR). (2015e). Región Central. Plan Regional de Desarrollo Agropecuario y Rural. 2015-2018. San José, Costa Rica.
- Comité Sectorial Agropecuario Regional (COSAR). (2017). Plan de acciones climáticas y gestión del riesgo 2018 – 2022. Región Central Sur, Costa Rica.
- Instituto de Desarrollo Rural (INDER). (2016). Plan de Desarrollo Rural del Territorio Garabito-Quepos-Parrita 2016-2021. 15 p.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC). (2017). Una visión del sector agropecuario basado en el CENAGRO. San José, Costa Rica. INEC. <http://inec.cr/documento/cenagro-2014-una-vision-del-sector-agropecuario-basadaen-el-cenagro-2014-simposio>.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). (2007). Cadena agroalimentaria del cultivo de palma aceitera en distrito de Chires de Puriscal. Puriscal, Costa Rica.



Al servicio
de las personas
y las instituciones

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN). (2014a). Región Brunca. Plan de Desarrollo 2030. San José, Costa Rica.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN). (2014b). Región Pacífico Central. Plan de Desarrollo 2030. San José, Costa Rica.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN). (2014c). Región Huetar Caribe. Plan de Desarrollo 2030. San José, Costa Rica.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN). (2014d). Región Huetar Norte. Plan de Desarrollo 2030. San José, Costa Rica.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN). (2014e). Región Central. Plan de Desarrollo 2030. San José, Costa Rica.

Mora, V. (2020). Caracterización Regional de la Región de Desarrollo Huetar Caribe 2020. San José, Costa Rica.

Vargas, C., Miller, C., Hernández, K., y Madrigal, G. (2020). Informe: Monitoreo del estado de la Palma Aceitera en las principales regiones productoras de Costa Rica para el año 2018 en Costa Rica. San José, Costa Rica: PRIAS-CeNAT. 3 p.

Vargas, Y., Manrow, M., y Vargas, C. (2021b). Informe: Detección de cambios basados en la pérdida, ganancia y no cambio de cobertura arbórea asociado al paisaje productivo de palma aceitera. Periodo 2018-2019. San José, Costa Rica: PRIAS-CeNAT.

Vargas, Y., Vargas, C. y Miller, C. (2021a). Informe: Monitoreo del estado de la palma aceitera en Costa Rica para el año 2019. San José, Costa Rica: PRIAS-CeNAT. 26 p.

VII ANEXOS

Anexo 1. Desglose de las hectáreas cultivadas de palma aceitera en los cantones y distritos por cada región de estudio. Año 2018 Ed2.

Región	Cantón	Área total cantón (ha)	Área cubierta por palma (ha)	Porcentaje de cobertura	Distritos	Área total distritos (ha)	Área cubierta por palma (ha)	Porcentaje de cobertura	Porcentaje de cobertura para la región
Huetar Norte	Upala	159267,40	6,25	0,004	San José o Pizote	28542,75	6,25	0,022	0,25
	Los Chiles	133271,01	18,59	0,014	San Jorge	21495,23	17,66	0,082	
					Los Chiles	50360,76	0,93	0,002	
	San Carlos	335231,22	638,99	0,191	Cutris Pocosol	84918,91 66059,34	521,09 117,90	0,614 0,178	
	Sarapiquí	214438,06	1766,97	0,824	Las Horquetas	56459,12	33,73	0,060	
La Virgen					51419,48	66,16	0,129		
Puerto Viejo					42851,94	1197,52	2,795		
Llanuras del Gaspar Cureña					26734,47 36973,05	381,85 87,71	1,428 0,237		
Área total cubierta por palma					2430,80				
Huetar Caribe	Siquirres	85514,56	548,05	0,641	Alegria	3804,72	16,65	0,438	0,45
					Germania	3396,44	6,41	0,189	
					Pacuarito	22002,35	4,57	0,021	
					El Cairo	10696,12	107,39	1,004	
					Reventazón	19001,14	409,40	2,155	
	Guácimo	58104,97	811,33	1,396	Siquirres	18420,79	3,62	0,020	
					Duacari	8111,73	32,10	0,396	
					Guácimo	22379,39	167,91	0,750	
	Pococi	240876,36	1974,25	0,820	Río Jiménez	11319,90	611,32	5,400	
					La Colonia	3879,48	7,16	0,185	
Jiménez					10823,26	83,00	0,767		
Guápiles					22174,50	7,08	0,032		
Roxana					17678,66	102,14	0,578		
Cariari					20102,62	263,94	1,313		
Matina	77039,80	624,11	0,810	Rita	50373,60	632,47	1,256		
				Colorado	115844,24	878,45	0,758		
				Carrandí	20553,90	104,45	0,508		
Limón	176937,83	146,86	0,083	Matina	35145,30	333,37	0,949		
				Batán	21340,61	186,29	0,873		
Área total cubierta por palma					4104,60				
Brunca	Pérez Zeledón	190108,22	469,33	0,25	Daniel Flores	6405,74	21,38	0,334	5,00
					El General	7688,04	54,70	0,711	
					Barú	18966,29	84,09	0,443	
					Cajón	11862,90	75,75	0,639	
					San Pedro	20612,43	46,98	0,228	
					La Amistad	7629,26	124,61	1,633	
					San Isidro de El General	19181,89	35,84	0,187	
	Río Nuevo	24219,11	25,99	0,107					
	Buenos Aires	238293,97	898,91	0,38	Chánguena	27304,19	6,97	0,026	
					Colinas	12879,78	52,79	0,410	
					Boruca	12578,76	38,07	0,303	
					Pilas	11434,08	57,55	0,503	
					Biolley	20827,01	184,17	0,884	
Brunka					16376,71	38,65	0,236		
Potrero Grande				Volcán	18740,73	109,86	0,586		
				Potrero Grande	62669,80	145,85	0,233		
				Buenos Aires	55482,89	265,00	0,478		

Región	Cantón	Área total cantón (ha)	Área cubierta por palma (ha)	Porcentaje de cobertura	Distritos	Área total distritos (ha)	Área cubierta por palma (ha)	Porcentaje de cobertura	Porcentaje de cobertura para la región
Brunca	Osa	193202,74	10401,04	5,38	Bahía Drake	39173,91	454,79	1,161	5,00
					Piedras Blancas	26258,30	2321,54	8,841	
					Sierpe	63418,42	3641,94	5,743	
					Palmar	25080,29	2817,20	11,233	
					Puerto Cortés	23438,63	1165,58	4,973	
Brunca	Golfoito	175341,74	11561,04	6,59	Golfoito	35589,85	1116,15	3,136	5,00
					Guaycará	32309,77	5084,22	15,736	
					Pavón	35331,92	3757,06	10,634	
					Puerto Jiménez	72110,20	1603,61	2,224	
Brunca	Coto Brus	94423,55	171,63	0,18	Limoncito	12364,44	126,88	1,026	5,00
					Gutiérrez Braun	23819,07	15,04	0,063	
					Pittier	25705,36	19,40	0,075	
					San Vito	7459,27	10,31	0,138	
Brunca	Corredores	62361,18	23990,39	38,47	Laurel	18884,59	9286,99	49,178	5,00
					Canoas	12201,77	4141,38	33,941	
					Corredor	27566,89	8061,12	29,242	
					La Cuesta	3707,93	2500,91	67,447	
Área total cubierta por palma					47492,35				
Pacífico Central	Garabito	31601,05	117,85	0,37	Jacó	14137,04	117,81	0,833	4,25
					Tárcoles	17464,01	0,04	0,000	
					Parrita	48321,80	6130,58	12,687	
					Puntarenas	184037,07	150,86	0,08	
					Quepos	55785,44	10176,72	18,24	
Área total cubierta por palma					16576,01				
Central	Acosta	34256,14	10,22	0,03	Sabanillas	17735,81	10,22	0,058	0,44
					Puriscal	55502,27	663,27	1,20	
					Turrubares	41624,80	113,27	0,27	
					Chires	22965,85	581,45	2,532	
Área total cubierta por palma					786,76				

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.



I INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde a la Edición 2 del monitoreo del paisaje productivo (PP) de palma aceitera para el año 2018. El cual, consiste en la actualización de la capa denominada línea base (Vargas, C et al., 2020) y representa una adición a los productos desarrollados y publicados en el marco del proyecto MOCUPP para el PP de Palma aceitera.

La ejecución de la Edición 2 surge durante el cumplimiento del objetivo del proyecto MOCUPP que consiste en identificar la pérdida, ganancia y no cambio de cobertura arbórea asociada al desarrollo del sector productivo de palma aceitera en el país. Objetivo para el cual fue necesario contar con el monitoreo del cultivo en estudio, en las cinco regiones productoras, durante dos años consecutivos.

No obstante, la línea base para el año 2018 se llevó a cabo únicamente en tres regiones del país (Región Brunca, Región Huetar Caribe y Región Pacífico Central). A diferencia del monitoreo para el año 2019, el cual logró expandir el área geográfica analizada, abarcando además la Región Huetar Norte y Región Central (Vargas, Y et al., 2021a).

De esta forma y con la finalidad de obtener el monitoreo satelital de la palma de aceite para el año 2018, en las cinco regiones antes mencionadas, se realizó la incorporación de las regiones Huetar Norte y Central a la línea base 2018 ya publicada, conformando así la cobertura vectorial de Palma aceitera 2018 Edición 2.

Esta adición permitió comparar ambas capas (Palma aceitera 2018 Edición 2 y Palma aceitera 2019), brindando información sobre la dinámica que ha tenido el sector palmero, en el periodo analizado y su implicación en la cobertura arbórea del país (Para mayor detalle ver Vargas, Y et al. (2021b).

La cobertura vectorial de Palma aceitera 2018 Edición 2 se encuentra disponible de manera gratuita, en formato shape, en la página oficial del Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT) en su sitio web: www.snit.go.cr.



II METODOLOGÍA

El flujo habitual utilizado por el proyecto MOCUPP, para la elaboración de las capas vectoriales, se basa en la creación de una línea base para el primer año de estudio, 2018 en este caso. A partir de dicha línea base, con la utilización de imágenes Sentinel 2, para el segundo año de estudio (2019) y a través de procesos de fotointerpretación, se genera una actualización del monitoreo del paisaje productivo, para el segundo año.

Esta actualización incorpora todas las plantaciones que se logran reconocer durante el análisis de las imágenes satelitales del año 2, se encuentren previamente monitoreadas o no. En el caso de áreas cultivadas que se puedan observar en el año 1, pero no en el año 2, estas son extraídas de la actualización.

Por tanto, para la creación de la cobertura vectorial de palma aceitera 2018 Edición 2, específicamente para el monitoreo de las regiones Huetar Norte y Central, se aplicó el proceso de forma inversa, utilizando como base el monitoreo del año 2019 (previamente elaborado) y ajustándolo a la realidad de campo del año 2018, por medio de la utilización de las imágenes satelitales Sentinel 2 para dicho año, el apoyo de insumos complementarios como Planet Scope, NICFI, Google Earth Pro, Esri, Bing Maps y Ortofoto 1:5000 y técnicas de fotointerpretación.

De esta forma se realizó la actualización del monitoreo del paisaje productivo de palma aceitera para el año 2018, adicionando las regiones Huetar Norte y Central a las tres regiones previamente analizadas (Brunca, Huetar Caribe y Pacífico Central).

III RESULTADOS GENERALES

Distribución del área total de Palma aceitera 2018 Edición 2, según región, cantón y distrito

A partir de la Edición 2 (Ed2) ejecutada, se obtuvo como resultados que, Costa Rica contaba para el año 2018 con un total de 71.390,53 ha del paisaje productivo de palma aceitera, las cuales representaron un 1,40% de la superficie total del país.

La distribución de dichas plantaciones, en las cinco regiones productoras de palma de aceite del país, se encuentra graficada en la siguiente figura. A partir de la cual se puede apreciar que la mayor concentración del cultivo de palma aceitera se ubicó en las Regiones Brunca y Pacífico Central, mismas que representaron el 89,74% del sector palmero a nivel nacional. Mientras que el 10,26% restante se agrupó en las regiones Huetar Caribe, Huetar Norte y Central.

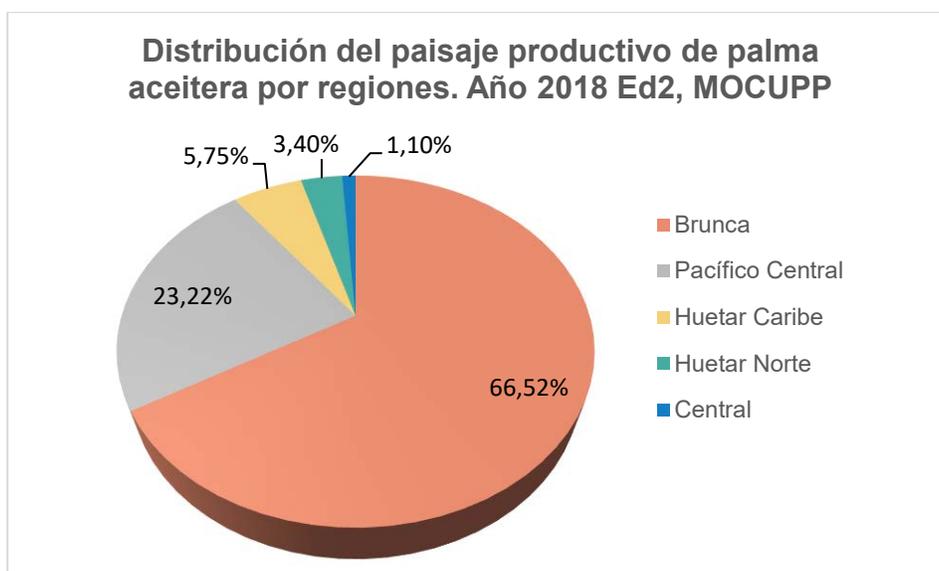


Figura 1. Distribución del paisaje productivo de palma aceitera según región. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS (2021).

A nivel cantonal, Corredores lideró la producción de palma aceitera con un total de 23.990,39 ha, lo que representó un 33,60% del total de plantaciones de palma aceitera del país, en el año 2018. En segundo lugar, se posicionó el cantón de Golfito con 11.561,04 ha, mostrando un 16,19%, la tercera posición la tuvo el cantón de Osa, el cual con 10.401,04 ha constituyó un 14,57% del total, superando al cantón de Quepos, mismo que alcanzó el cuarto lugar de la lista,

con 10.176,72 ha lo que fue equivalente a un 14,25% (**Figura 2**).

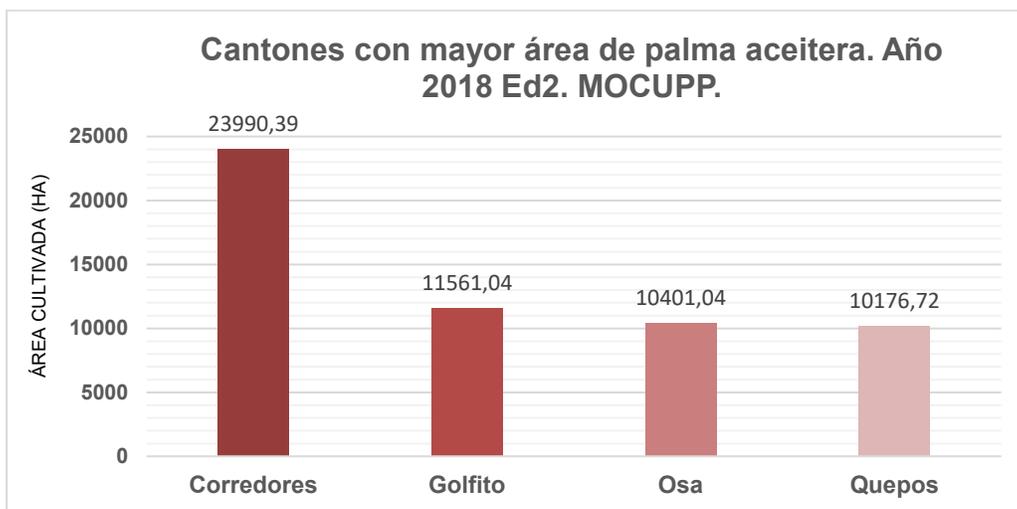


Figura 2. Cantones con mayor área cultivada de palma aceitera. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

Por su parte, los cantones con menor presencia del paisaje productivo de palma aceitera fueron: Upala (6,25 ha, 0,00%), Acosta (10,22 ha, 0,01%), Los Chiles (18,59 ha, 0,03%) y Turrubares (113,27 ha, 0,16%) (**Figura 3**).

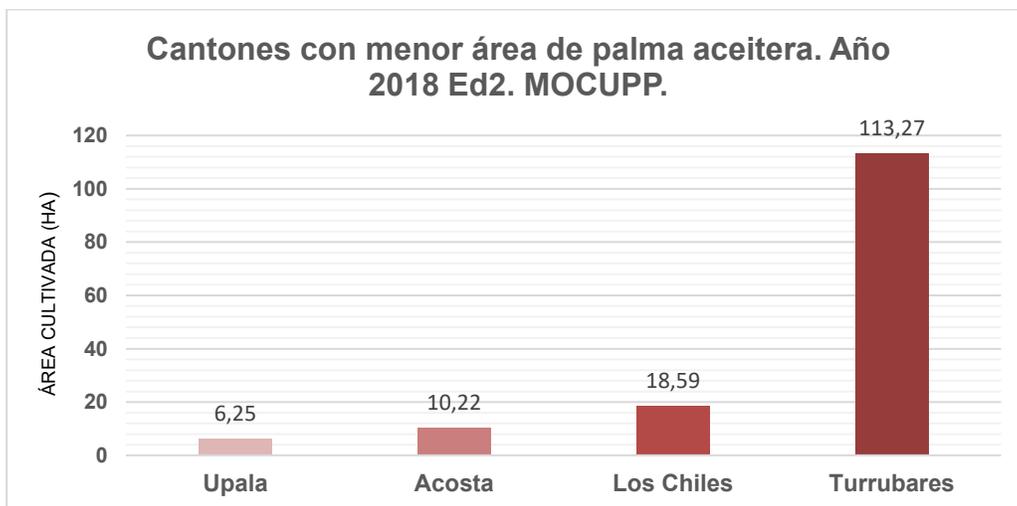


Figura 3. Cantones con menor área cultivada de palma aceitera. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

El análisis por distritos arrojó, en los cuatro primeros lugares: al distrito de Laurel, del cantón Corredores, en el primer lugar con 9.286,99 ha (13,00%), en segundo lugar, al distrito de Quepos, del cantón de Quepos, con 8.298,14 ha (11,62%), en tercer lugar, al distrito de Corredor, del cantón Corredores, con 8.061,12 ha (11,29%) y finalmente en cuarto lugar, al

distrito de Parrita, del cantón Parrita, con 6.130,58 ha (8,59%) (**Figura 4**).

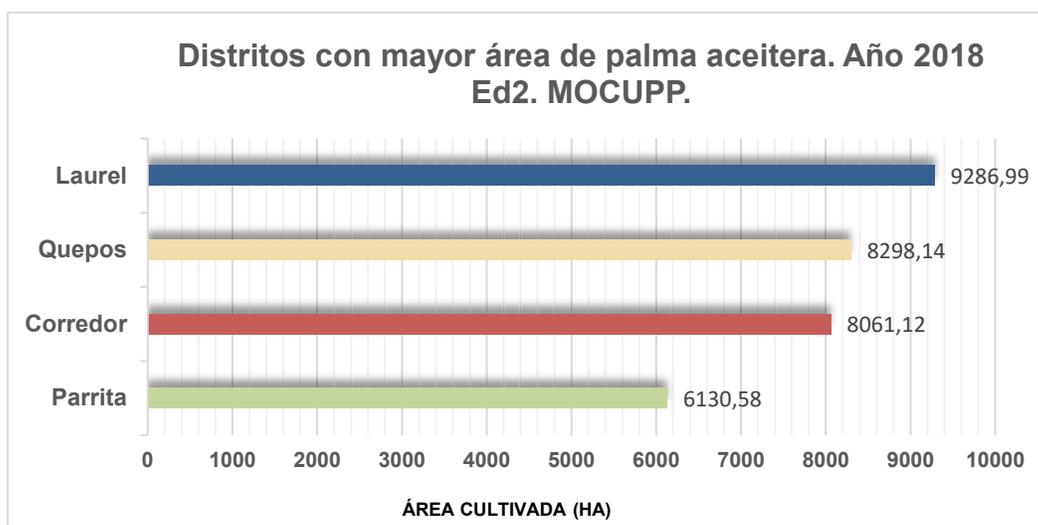


Figura 4. Distritos con mayor área cultivada de palma aceitera. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

En cuanto a los cuatro distritos con menor área de palma aceitera reportada, se encontró que, Tárcoles del cantón de Garabito, fue el que mostró menor área, la cual no superó las 0,04 ha, representando un 0% del total. Seguidamente se ubicó al distrito de Los Chiles, del cantón con el mismo nombre, con 0,93 ha (0,001%), continuado por el distrito de Siquirres del cantón Siquirres con 3,62 ha (0,005%) y finalizado por el distrito de Pacuarito, también del cantón de Siquirres con 4,57 ha (0,006%) (**Figura 5 y Anexo 1**).

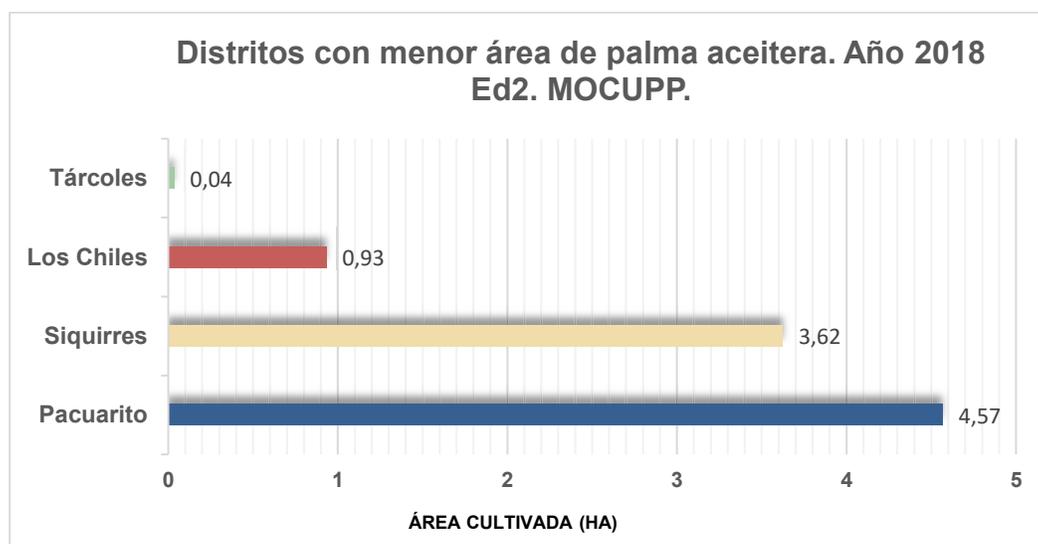


Figura 5. Distritos con menor área cultivada de palma aceitera. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

Porcentaje de cobertura de Palma Aceitera 2018 Edición 2, según región, cantón y distrito

Con la finalidad de obtener un análisis más completo de la información, se calculó el porcentaje de cobertura que representó el paisaje productivo de palma aceitera en cada una de las regiones, cantones y distritos al año 2018. Para ello se comparó el área total cultivada con palma aceitera, en hectáreas, contra la superficie total de la región, cantón o distrito en estudio.

Como resultados se obtuvo que la Región Brunca es la que designó mayor área de su superficie, al cultivo de palma aceitera, ya que de un total de 949.212,82 ha, 47.492,35 ha se encontraron ocupadas por el sector palmero, lo que representó un 5,00% de su totalidad. Posteriormente se ubicó la región Pacífico Central, ya que, de sus 390.272,24 ha totales un 4,25% (16.576,01 ha) fueron destinadas al paisaje productivo analizado.

Por su parte la región Huetar Caribe con una superficie total de 917.829,71 ha, mostró que el 0,45% de su territorio estaba consignado al cultivo de palma aceitera (4.104,60 ha), valor que se asemeja al dato obtenido para la región Central, la cual destinó al paisaje productivo en análisis, un 0,44%, es decir 786,76 ha de sus 179.307,72 ha totales. Finalmente, se encuentra la región Huetar Norte, misma que, a pesar de poseer la mayor superficie del país (979.280,33 ha) evidenció que tan solo un 0,25% (2.430,80 ha) de su terreno fue cubierto por plantaciones de palma aceitera.

En las **Figuras 6 y 7** se muestran los 3 cantones con mayor y menor porcentaje de cobertura de palma aceitera, identificados en la Edición 2 del monitoreo para el año 2018, respectivamente.

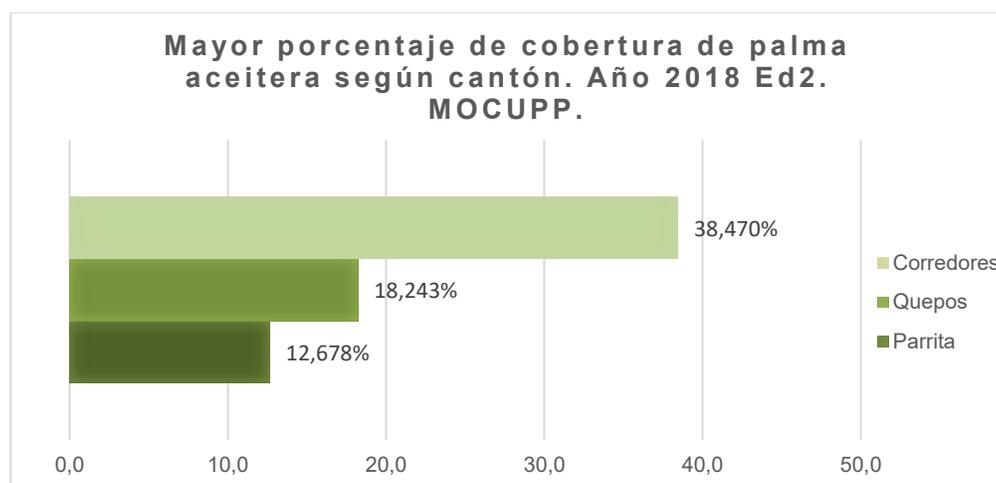


Figura 6. Mayores porcentajes de cobertura de palma aceitera según cantón. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

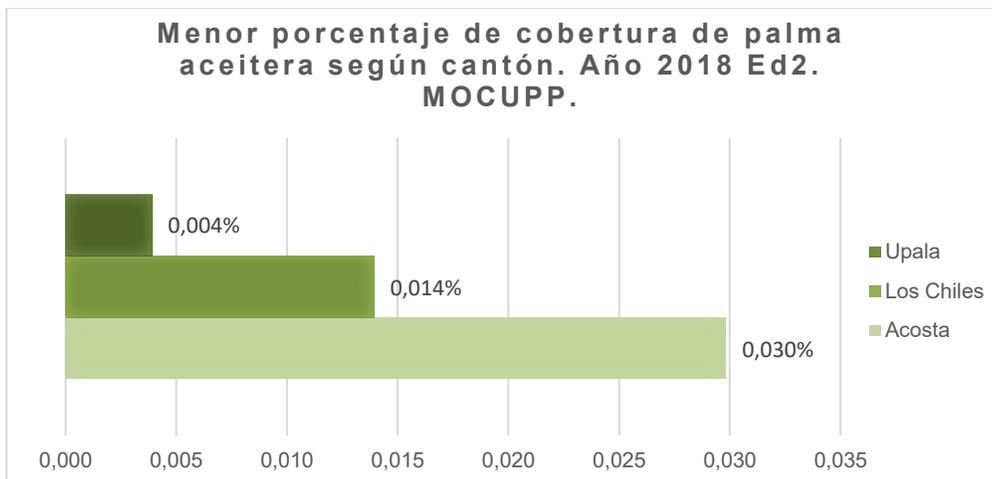


Figura 7. Menores porcentajes de cobertura de palma aceitera según cantón. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021

Por su parte, las **Figuras 8 y 9** presentan los tres distritos con mayor y menor cobertura del paisaje productivo de palma aceitera para el país, al año 2018. Dónde el distrito de La Cuesta concentró un 67,45%, seguido por Laurel con un 49,18% y Quepos con un 35,15%. Por otro lado, los distritos de Tárcoles (0,0002%), Los Chiles (0,0019%) y Siquirres (0,0197%) fueron los que evidenciaron menor concentración de cobertura de palma aceitera.

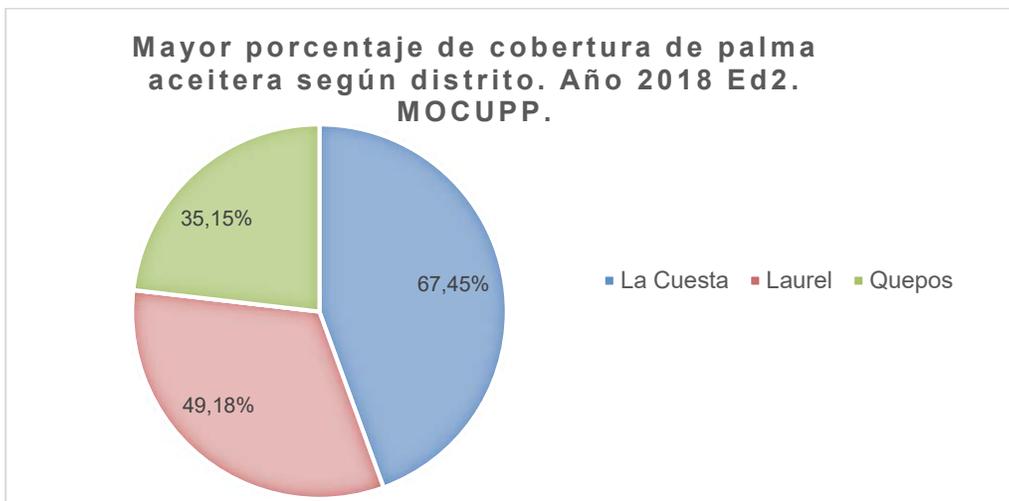


Figura 8. Mayores porcentajes de cobertura de palma aceitera según distrito. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

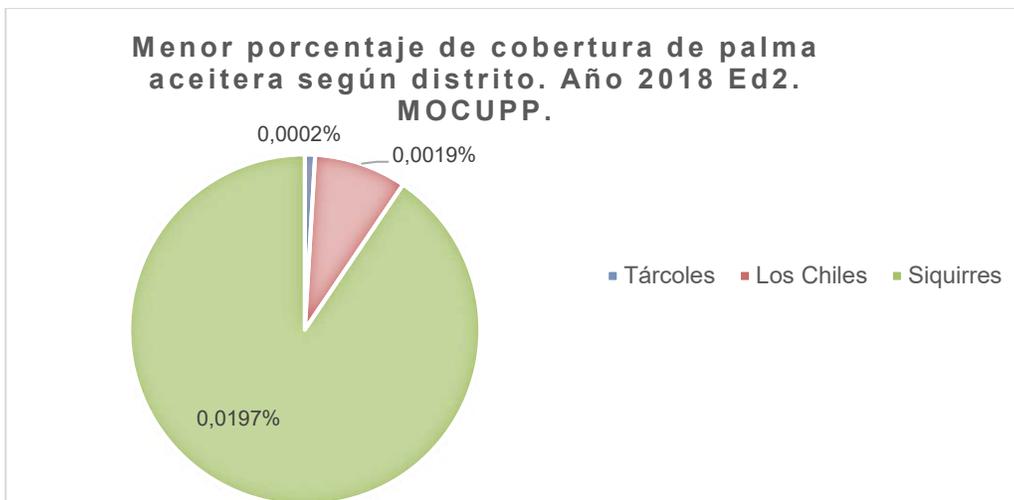


Figura 9. Menores porcentajes de cobertura de palma aceitera según distrito. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

Finalmente, la **Figura 10** muestra el mapa con la distribución regional del paisaje productivo de palma aceitera para el año 2018 Ed2, elaborado a partir de la adición de dos regiones a la línea base 2018, para el proyecto MOCUPP.

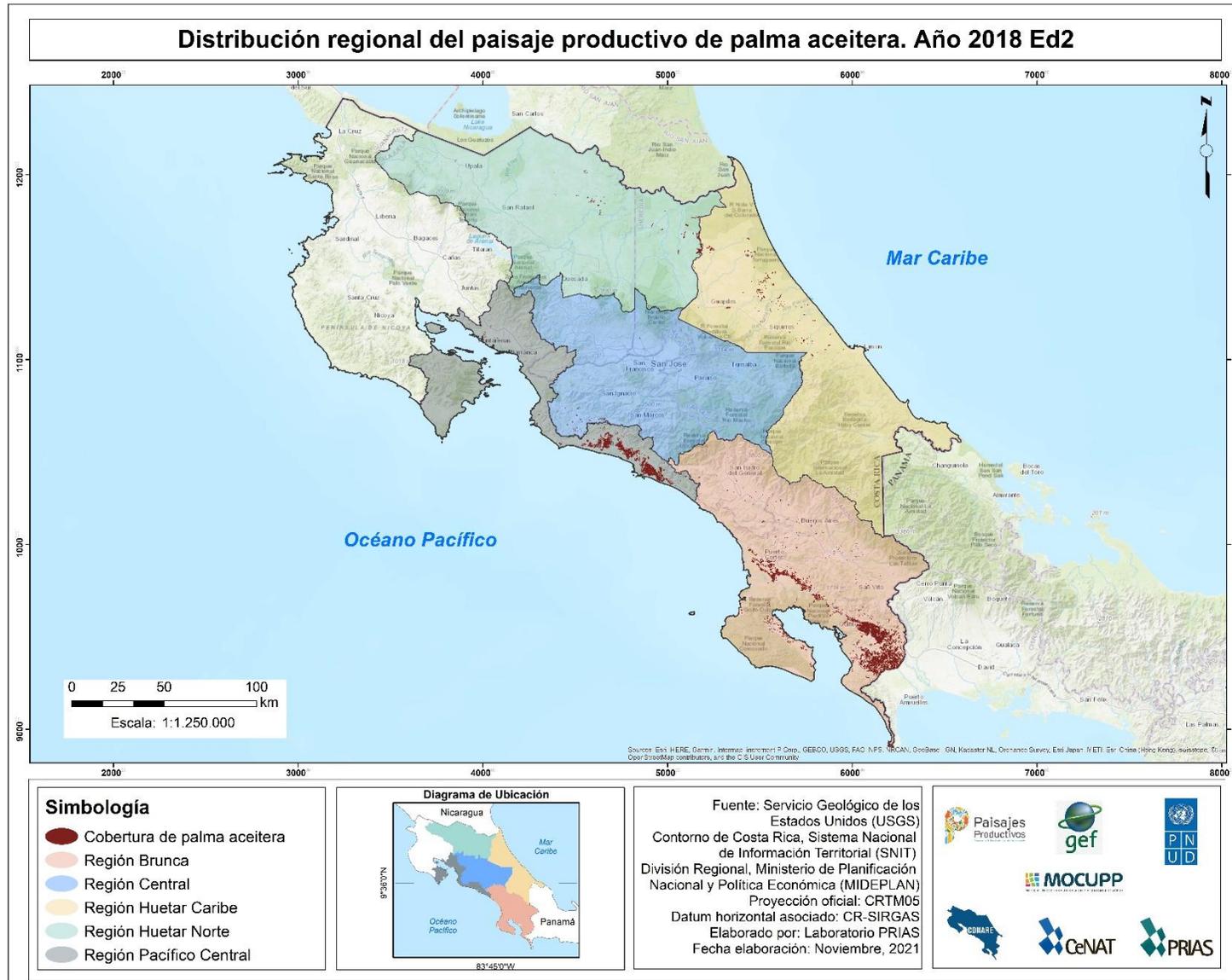


Figura 10. Distribución del paisaje productivo de palma aceitera, en las cinco regiones productoras de Costa Rica. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

IV RESULTADOS REGIONALES

En el siguiente apartado se muestran los resultados obtenidos en la Edición 2 de la capa del paisaje productivo de palma aceitera al año 2018, distribuidos en cada una de las regiones correspondientes. Región Brunca (RB), Región Pacífico Central (RPC), Región Huetar Caribe (RHC), Región Huetar Norte (RHN) y Región Central (RC).

Región Brunca

La Región Brunca (RB) limita al Norte con los cantones de Paraíso y Turrialba de la Provincia de Cartago, al Noreste con Talamanca de la Provincia de Limón; al Noroeste con los cantones de Dota y Tarrazú de la Provincia de San José, al Suroeste con Aguirre de la Provincia de Puntarenas; al Sureste con la República de Panamá y al Sur con el Océano Pacífico (COSAR, 2015a). Además, está compuesta por seis cantones y dos provincias: Osa, Buenos Aires, Coto Brus, Corredores y Golfito de la provincia de Puntarenas y el cantón de Pérez Zeledón de la provincia de San José (MIDEPLAN, 2014a).

Con 9.528,44 km² y una ocupación del 18,6% del territorio del país, es una región de vocación principalmente agropecuaria, pero también turística y agroindustrial, donde la producción de aceite de palma, piña, café y granos básicos representan las actividades principales de desarrollo económico (MIDEPLAN, 2014a).

La Región Brunca es la principal productora de aceite de palma de Costa Rica y mantiene, desde la década de los XX, un incremento en su área cultivada, esto debido a la alta rentabilidad que presenta y a la existencia de empresas como Palma Tica y Coopeagropal R.L, las cuales brindan facilidades para el establecimiento de las plantaciones y un adecuado soporte técnico en todas las fases del paisaje productivo (COSAR, 2015a).

El MOCUPP a través de la Edición 2 del monitoreo realizado al año 2018, logró identificar que dicha región abarcó el 66,52% del total de plantaciones de palma aceitera del país, lo que equivale a 47.492,35 ha.

La distribución cantonal de los datos posicionó al cantón de Corredores como el principal productor de palma aceitera con un área de 23.990,39 ha sembradas, lo que representó un

50,51% del total de plantaciones de la región, seguido por el cantón de Golfito con 24,34% y el cantón de Osa con un 21,90% (**Figura 11**).

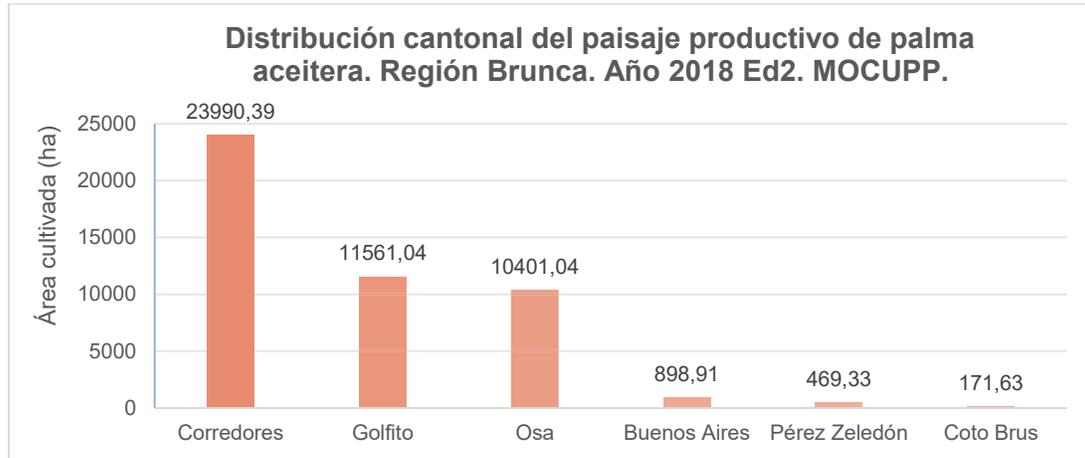


Figura 11: Distribución cantonal de la palma aceitera. Región Brunca. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

La división a nivel distrital presentó al distrito de Laurel, del cantón Corredores, como el principal productor de palma aceitera para el año 2018, con un total de 9.286,99 ha, lo que representó un 19,55% de la producción. Seguidamente, se ubicó el distrito Corredor, del mismo cantón, con un 16,97%, lo que es equivalente a 8.061,12 ha. En tercer lugar, se posicionó el distrito de Guaycará, del cantón Golfito, con 5.084,22 ha (10,71%). En las últimas posiciones se ubicaron los distritos de Chánguena (0,01%), San Vito (0,02%) y Gutiérrez Braun (0,03%). La **Figura 12** contiene una muestra de 10 distritos de un total de 34 analizados dentro de la región (**Anexo 1**).

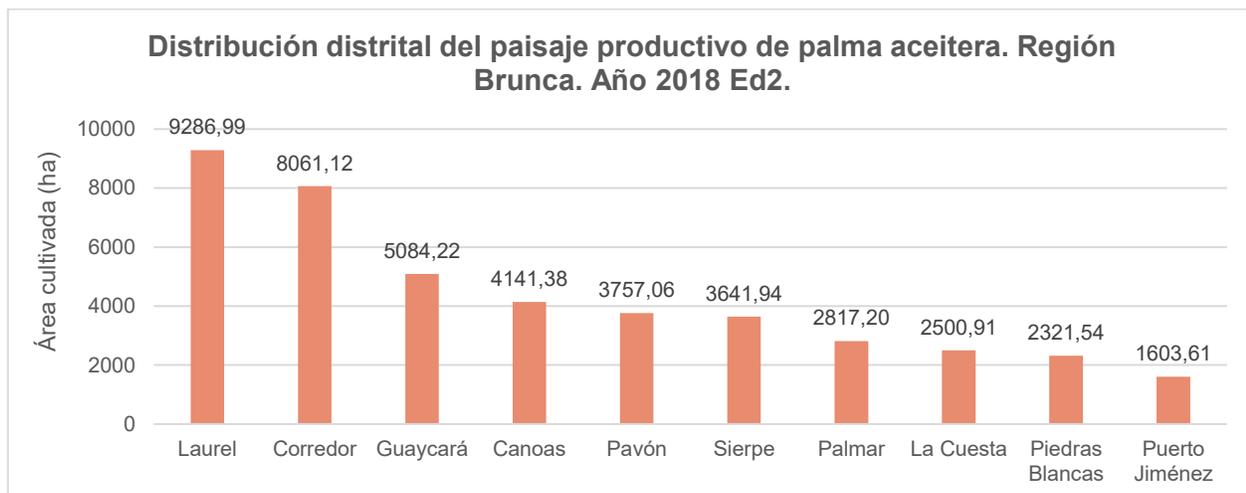


Figura 12: Distribución distrital de la palma aceitera. Región Brunca. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

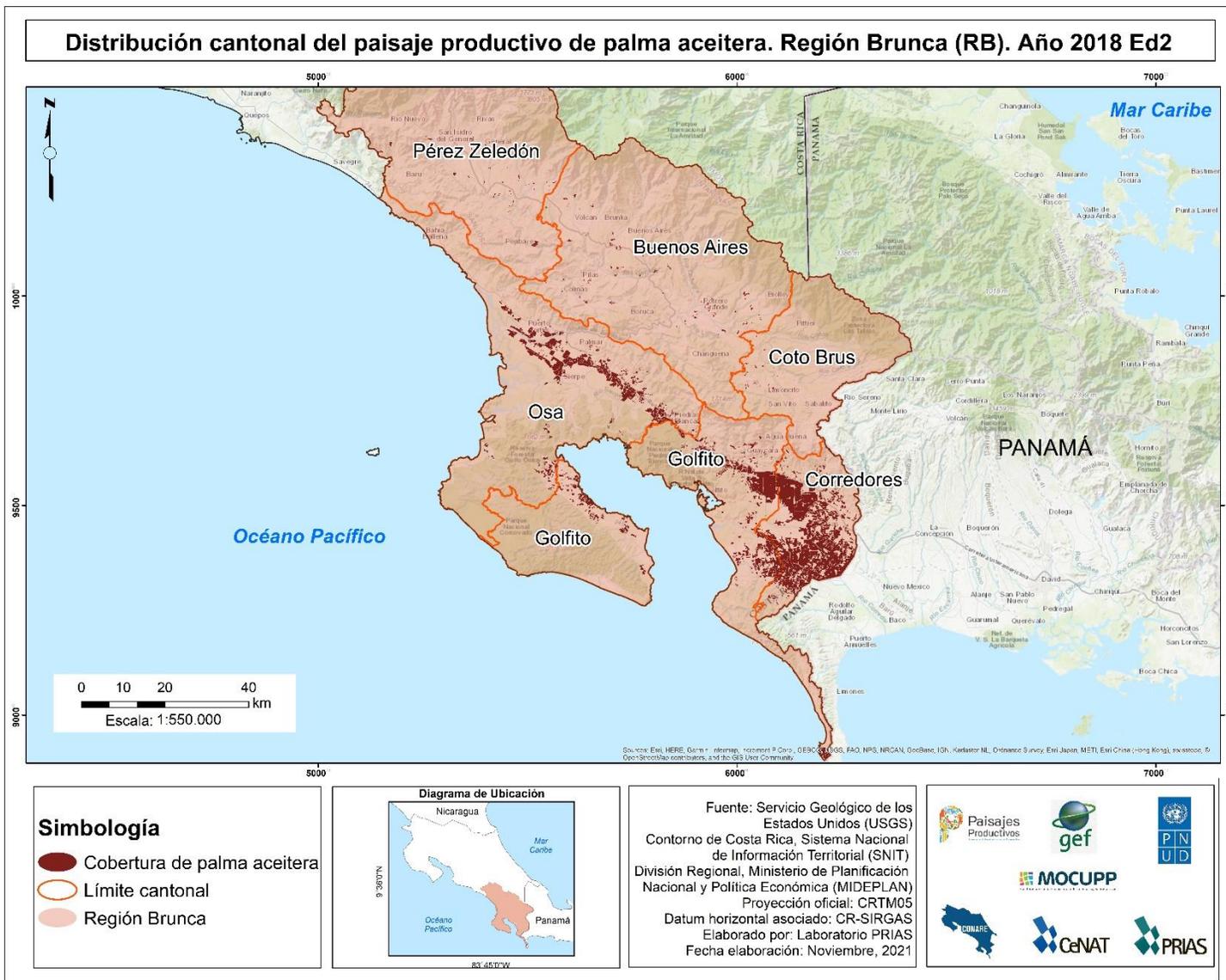


Figura 13. Distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera. Región Brunca. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

Región Pacífico Central

Con una extensión aproximada de 3.910,6 km² lo que equivale al 7,6% del territorio nacional (MIDEPLAN, 2014b), la Región Pacífico Central (RPC) se cataloga como la región de análisis con menor superficie. Limita al Norte con los Cantones de Puriscal, Tarrazú, Aserrí, Acosta, Turrubares de la provincia de San José; el cantón de San Ramón de la provincia de Alajuela y el cantón de Abangares de la provincia de Guanacaste. Al Este limita con los cantones de Turrubares, Dota, Pérez Zeledón de la provincia de San José; el cantón de Atenas de la provincia de Alajuela y El cantón de Osa de la provincia de Puntarenas (COSAR, 2015b). Al Sur y al Oeste limita con el océano Pacífico y con el Golfo de Nicoya (MIDEPLAN, 2014b).

Esta región se encuentra integrada por ocho cantones: San Mateo y Orotina de la provincia de Alajuela; y Esparza, Quepos, Parrita, Garabito, Montes de Oro, Puntarenas, de la provincia de Puntarenas. Dentro de su extensión territorial se ubican 38 distritos (COSAR, 2015b), los cuales presentan dos vocaciones principales, Turística y Agropecuaria (MIDEPLAN, 2014b).

La creación de la primera planta procesadora de Costa Rica, en Damas, para el año 1950 (MAG, 2007) y la existencia de terrenos dotados de infraestructura para la producción agrícola, provenientes de los cultivos de banano (Clare, 2011) impulsaron al sector palmero a establecerse en la Región Pacífico Central. Según datos del INDER (Instituto de Desarrollo Rural) (2016), desde 1956 hasta la fecha, las plantaciones de palma aceitera forman parte fundamental del paisaje, propiamente en los cantones de Parrita y Quepos.

Razón por la que se efectuó el monitoreo satelital del paisaje productivo de palma aceitera en dicha región. Encontrando que, de un total de 16.576,01 ha de plantaciones ubicadas, un 61,39% se situó en el cantón de Quepos colocándolo en el primer lugar con 10.176,72 ha. Parrita, a su vez, se posicionó en segundo lugar con un 36,98% lo que equivale a 6.130,58 ha. Tal como lo reportó el INDER (2016), estos dos cantones son los principales productores de palma aceitera de la región, concentrando el 98,37% de las plantaciones al año 2018 (**Figura 14**).

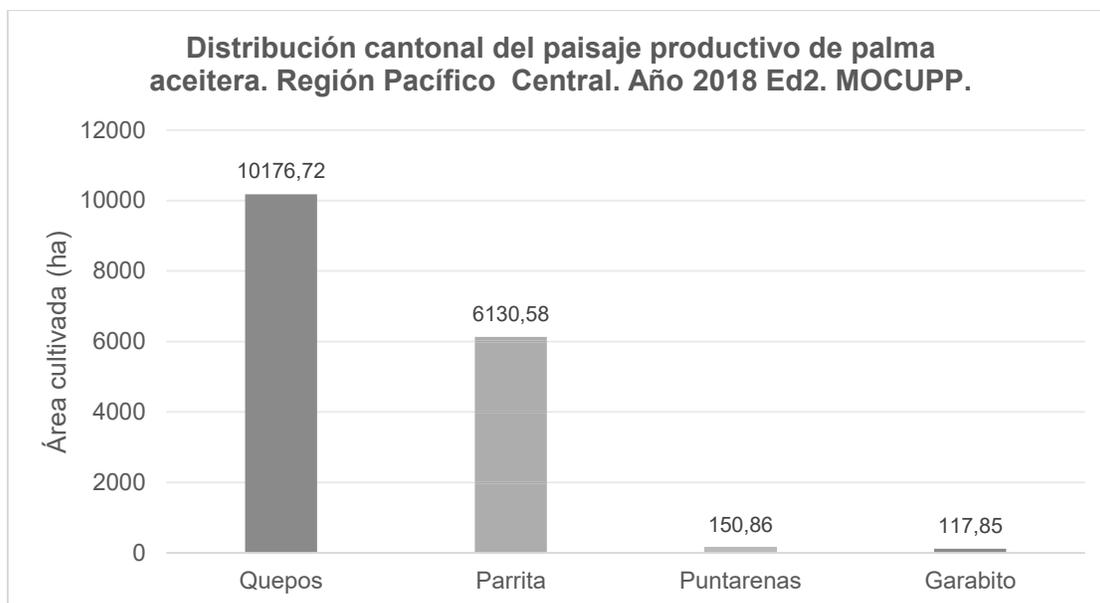


Figura 14: Distribución cantonal de la palma aceitera. Región Pacífico Central. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

En el caso de Puntarenas y Garabito, ambos representaron tan solo el 1,62% de la superficie de palma aceitera de la región, con un 0,91% y un 0,71%, respectivamente. Esto debido a que son cantones con vocación principalmente turística, donde según la Municipalidad de Garabito, 2015, citada por INDER (2016) distritos como Jacó han logrado con su gran atractivo turístico, tanto para nacionales como para extranjeros, desplazar la actividad agrícola y ganadera de la zona.

Es importante recalcar que el distrito de Quepos, del cantón de Quepos, encabezó la lista con un 50,06% (8.298,14 ha), seguido por Parrita, del cantón con su mismo nombre, el cual mostró un 36,98% (6.130,58 ha). En tercera posición se ubica el distrito de Savegre, del cantón de Quepos, con tan solo un 8,98%, lo que equivale a 1.488,37 ha, continuado por Naranjito de Quepos y Jacó de Garabito, con un 2,35% (390,21 ha) y 0,71% (117,81 ha), respectivamente. En la **Figura 15** se puede apreciar la información antes descrita.

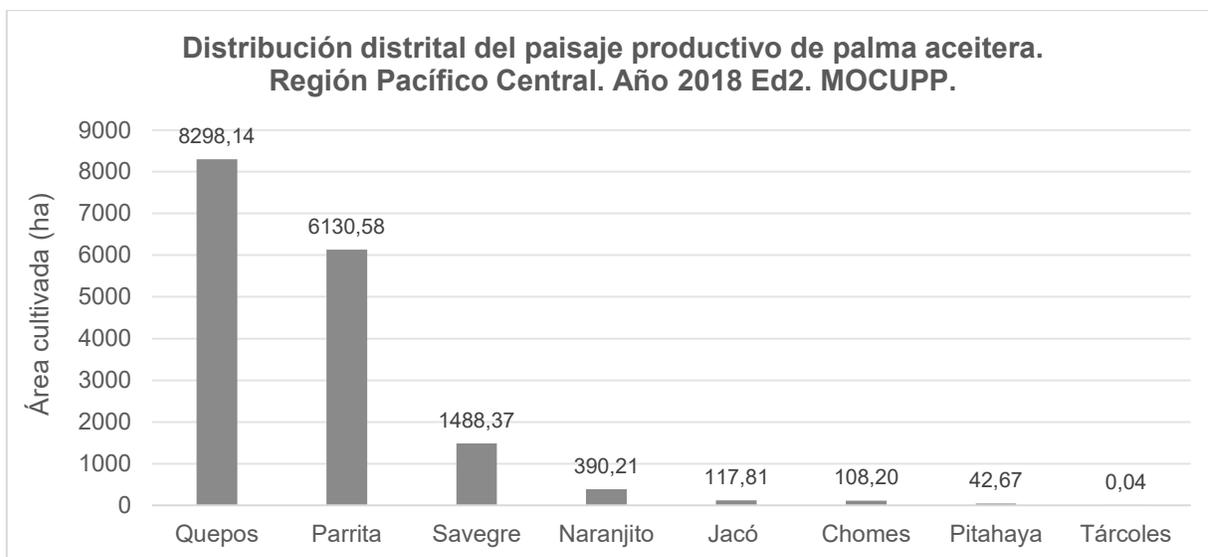


Figura 15: Distribución distrital de la palma aceitera. Región Pacífico Central. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

En la **Figura 16** se observa la distribución del paisaje productivo de palma aceitera obtenido por medio de la aplicación de la herramienta MOCUPP para la región productora Pacífico Central y sus cantones. En el Anexo 1 se puede apreciar con mayor detalle la distribución por región, cantón y distrito.

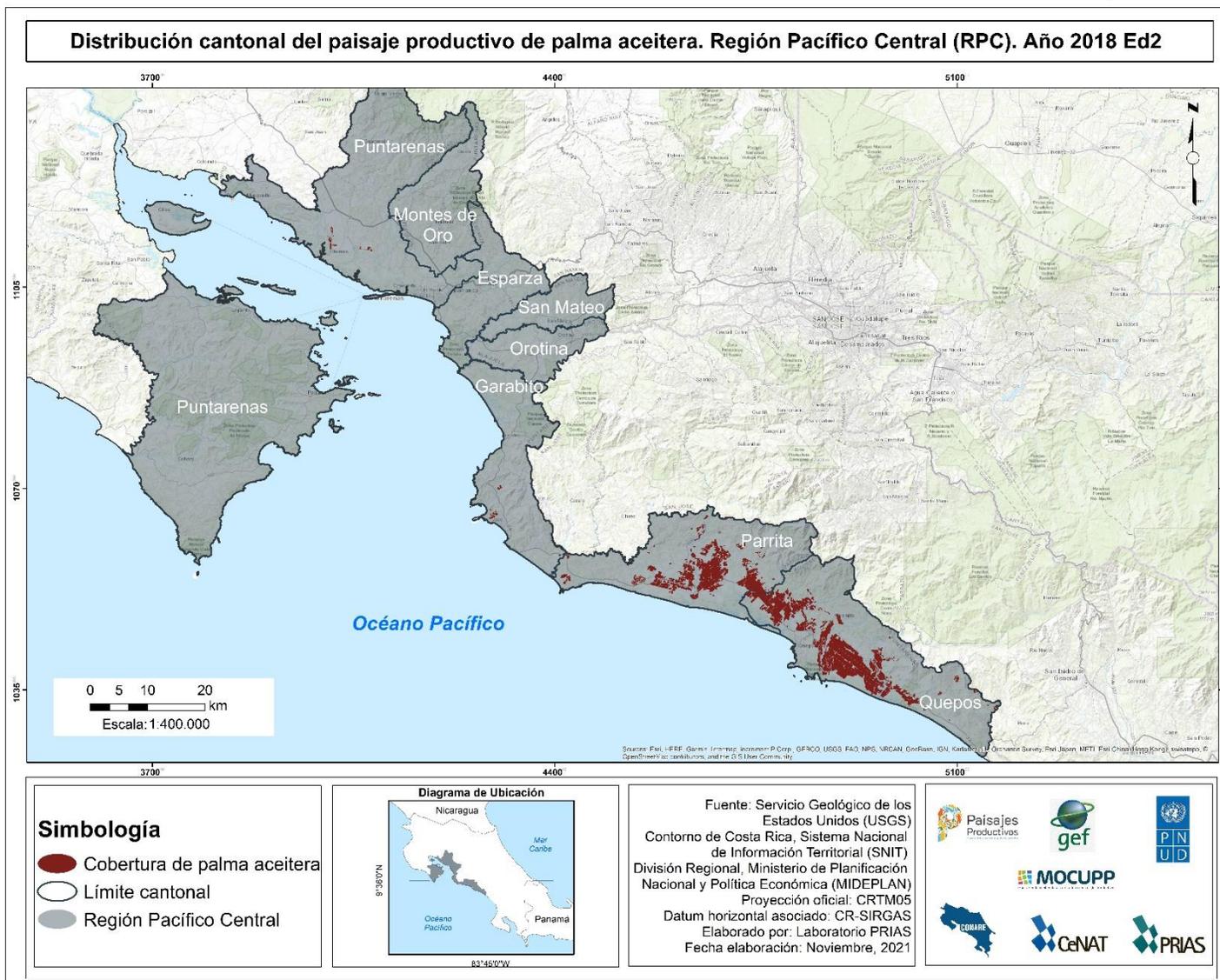


Figura 16. Distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera. Región Pacífico Central. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

Región Huetar Caribe

La extensión territorial de la Región Huetar Caribe (RHC) es aproximadamente de 9.178,97 km², lo que representa un 17,98% del territorio nacional. Geográficamente limita al Norte con Nicaragua desde, Punta Castilla en la desembocadura del Río San Juan, hasta el Delta del mismo río. Limita al Sureste con Panamá, desde la boca del Río Sixaola en el Mar Caribe, hasta su confluencia con el Río Yorkin, al Sur con la Cordillera de Talamanca Provincia de Puntarenas, al Oeste con las provincias de Heredia y Cartago; y al Este limita con el Mar Caribe. Se compone de seis cantones: Limón, Pococí, Siquirres, Talamanca, Matina y Guácimo y 29 distritos, todos ubicados en la provincia de Limón (Mora, 2020).

Por su cercanía con el Mar Caribe la actividad económica de la región se ve altamente influenciada por tres actividades: el desarrollo portuario, de transporte y comunicaciones y el turismo, especialmente relacionado con la gran variedad de espacios para la conservación ambiental que posee, teniendo alrededor de un 38,8% de su territorio bajo algún régimen de protección ambiental (MIDEPLAN, 2014c).

Sin embargo, además de las actividades antes mencionadas, la Región Huetar Caribe también presenta un alto desarrollo agropecuario, donde resaltan cultivos como el banano, la palma, la piña, el plátano, la ganadería, entre otros (COSAR, 2015c).

Según la Edición 2 de la capa vectorial de palma aceitera 2018, MOCUPP reportó para la Región Huetar Caribe un total de 4.104,60 ha, lo que representó un 5,75% del total de las plantaciones del país. Siendo para dicho año el cantón de Pococí su principal productor, con una concentración del 48,10% de las plantaciones de la región, seguido por Guácimo con un 19,77%, Matina con un 15,21%, Siquirres con un 13,35% y finalizado por el cantón de Limón, mismo que se posiciona en quinto lugar con un 3,58% del cultivo (**Figura 17**).

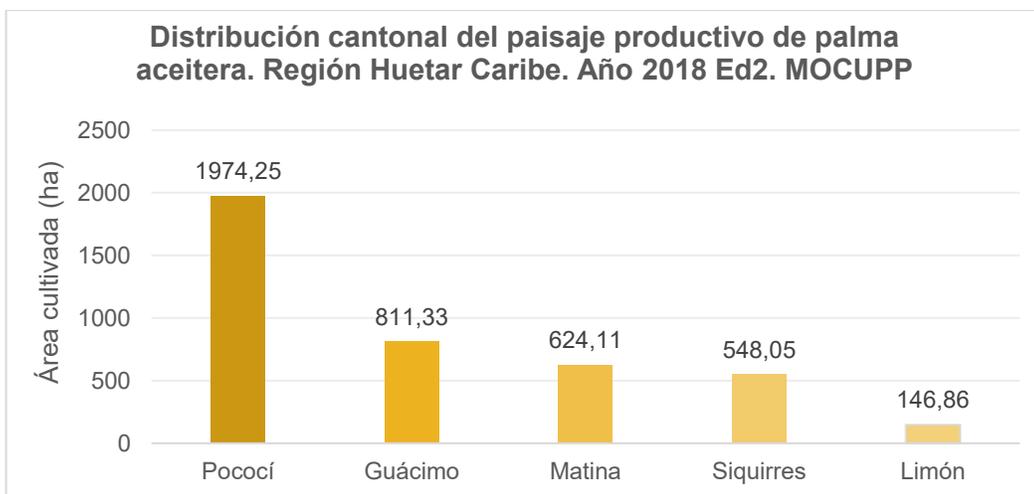


Figura 17: Distribución cantonal de la palma aceitera. Región Huetar Caribe. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

A nivel distrital, los tres primeros lugares fueron representados por Colorado (21,40%) y Rita (15,41%) ambos del cantón Pococí, y Río Jiménez (14,89%) del cantón de Guácimo. En las últimas posiciones se ubicaron los distritos de Siquirres (0,09%), Pacuarito (0,11%) y Germania (0,16%) todos del cantón de Siquirres. En la **Figura 18** se muestran 10 distritos de un total de 20 analizados en la región. Ver **Anexo 1**.

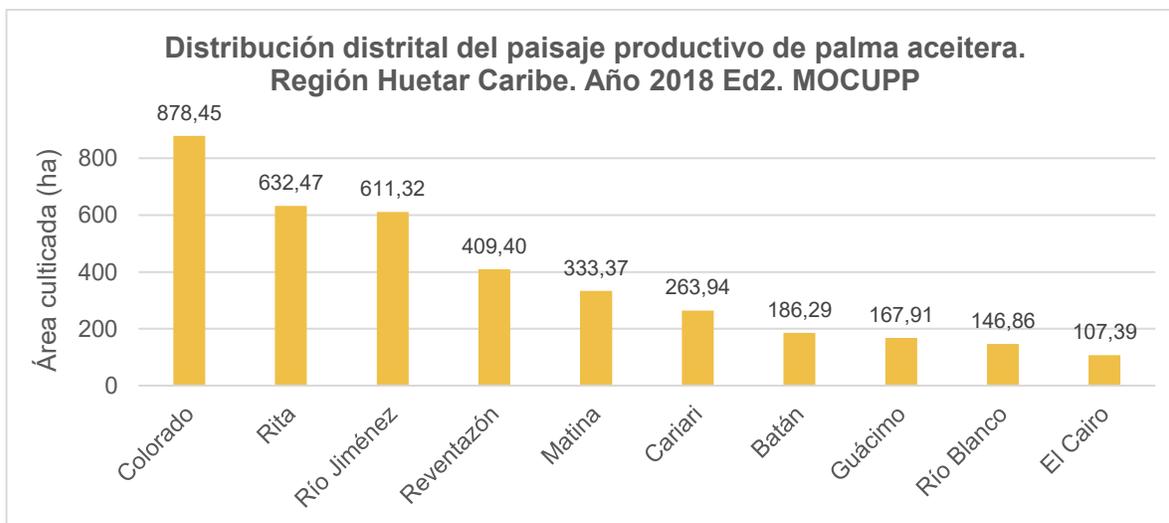


Figura 18: Distribución distrital de la palma aceitera. Región Huetar Caribe. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

En la **Figura 19** se observa la distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera en la Región Huetar Caribe obtenida por medio de la herramienta MOCUPP para el año 2018 Ed2.

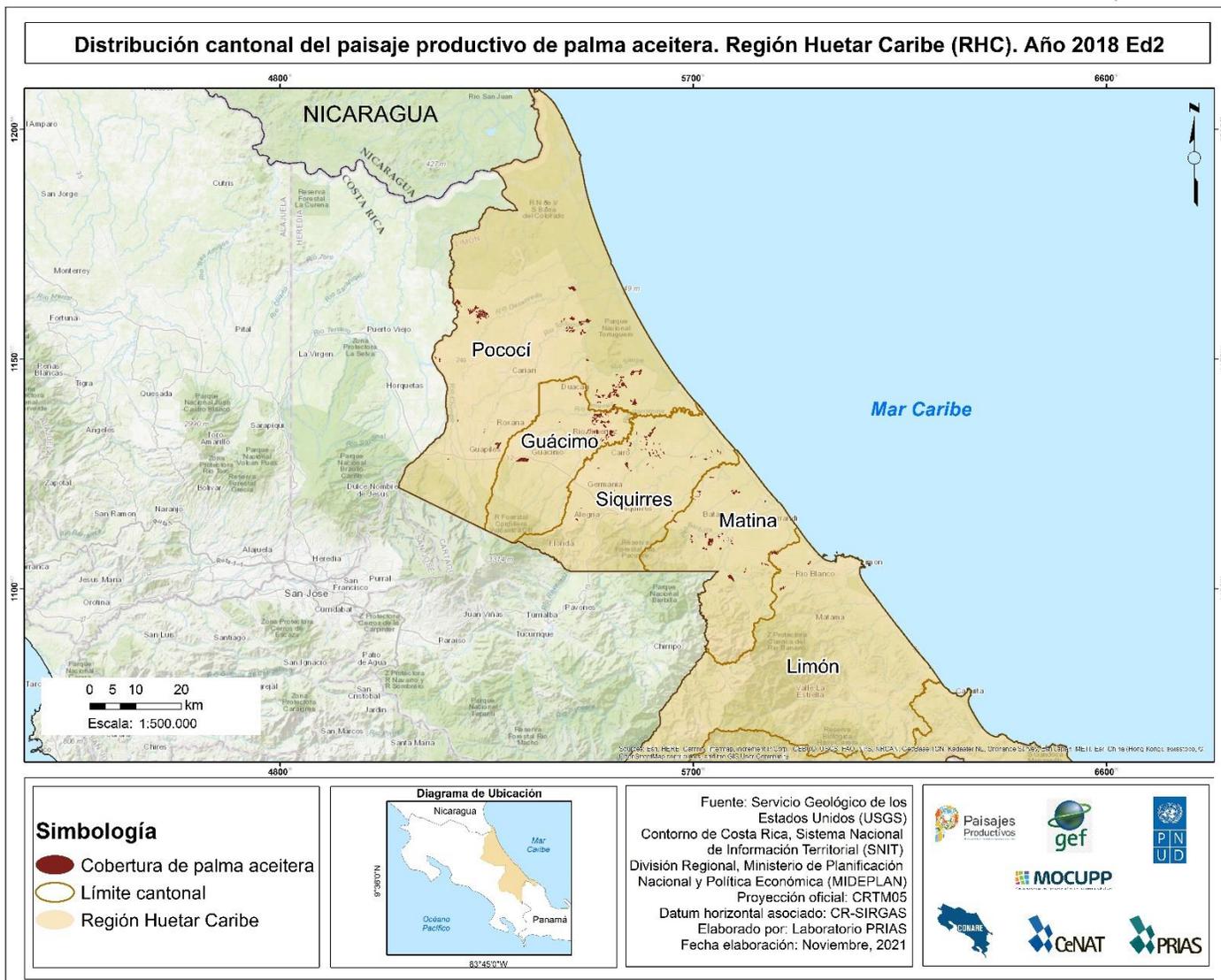


Figura 19. Distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera. Región Huetar Caribe. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.



Región Huetar Norte

Con una extensión territorial de 9.803 km², lo que equivale al 19,2% del territorio nacional (MIDEPLAN, 2014d), la Región Huetar Norte (RHN), ubicada como su nombre lo indica al Norte de la República de Costa Rica, está comprendida entre las cimas de las cordilleras Volcánica Central, Los Montes del Aguacate, la Volcánica de Guanacaste y la frontera con Nicaragua. Limita al Norte con Nicaragua, al Sur con las provincias de Guanacaste y parte de Alajuela, al Este con el cantón de Sarapiquí y al Oeste con la provincia de Guanacaste (COSAR, 2015d).

Caracterizada por ser una de las regiones con mayor producción agropecuaria y desarrollo agroindustrial del país (INEC, 2017), la Región Huetar Norte mantiene una participación muy importante en la producción agrícola nacional (COSAR, 2015d). Siendo los productos de exportación, su principal aporte, posicionándose según Vargas et al. (2020) e INEC (2017), como el principal productor de piña del país.

En la actualidad, la producción de palma aceitera en la Región Huetar Norte se ve altamente influenciada por la dificultad que tiene para procesar la fruta, la cual debe ser trasladada hasta la Región Pacífico Central, donde se ubica la planta procesadora más cercana, implicando elevados costos en el transporte del producto (Comunicación personal con representantes del Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG]¹).

Razón por la cual la Edición 2 del paisaje productivo de palma aceitera asociado al proyecto MOCUPP para el año 2018, posicionó a la Región Huetar Norte en cuarto lugar de importancia para el sector palmero, ya que concentró únicamente 2.430,80 ha de plantaciones de palma aceitera identificadas en la región mencionada, lo cual representó un 3,40% de la superficie total cuantificada a nivel nacional para dicho paisaje productivo.

La distribución cantonal de la región ubicó al cantón de Sarapiquí en primer lugar con un 72,69% del total de plantaciones registradas, seguido por San Carlos con un 26,29%, Los Chiles con un 0,76% y finalizado por Upala con tan solo un 0,26%. La **Figura 20** muestra la distribución cantonal antes descrita.

¹J. Torres. Encargado general de palma (MAG), comunicación personal, 29 de enero de 2021.

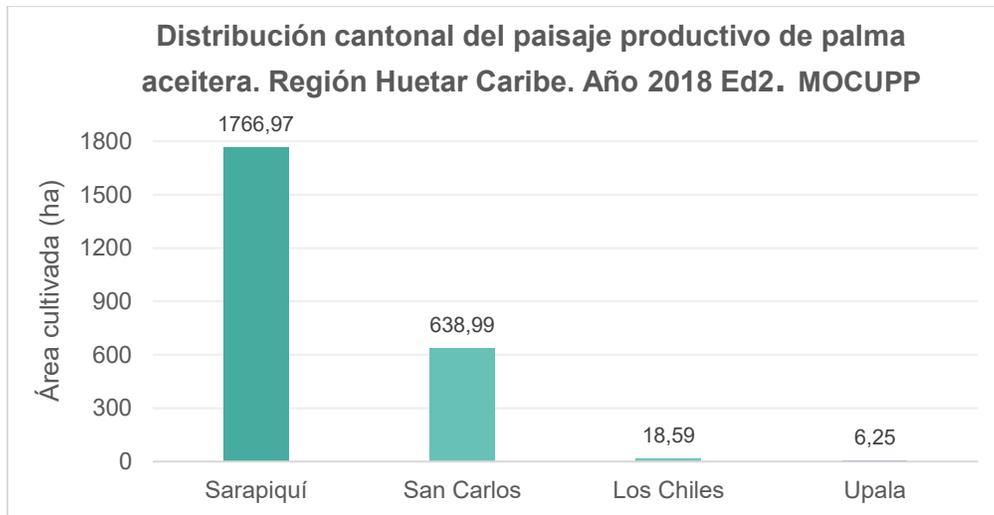


Figura 20: Distribución cantonal de la palma aceitera. Región Huetar Norte. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

Al realizar un análisis distrital se reconoció a Puerto Viejo de Sarapiquí, como el principal distrito en la producción de palma aceitera de la Región Huetar Norte, el cual contuvo un 49,26% del total de plantaciones de la región. En segundo lugar, con un 21,44% del área cultivada se posicionó Cutris, de San Carlos, que fue continuado por Llanuras del Gaspar del cantón de Sarapiquí con un 15,71% (**Figura 21**).

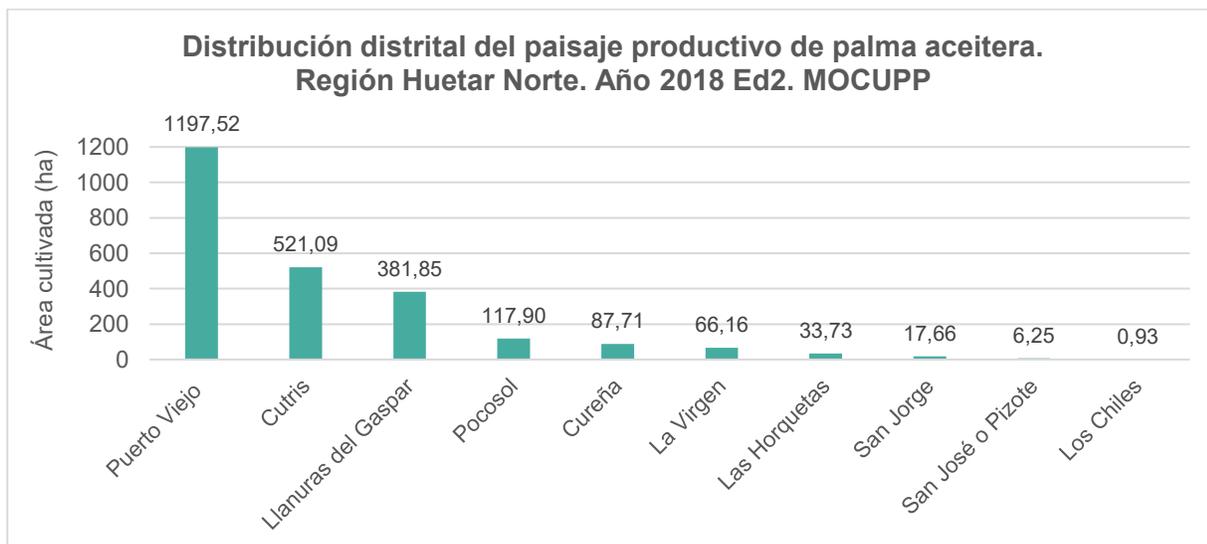


Figura 21: Distribución distrital de la palma aceitera. Región Huetar Norte. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

En la siguiente figura (**Figura 22**) se muestra la distribución cantonal de las plantaciones de palma aceitera ubicadas en la Región Huetar Norte para el año 2018 Ed2.

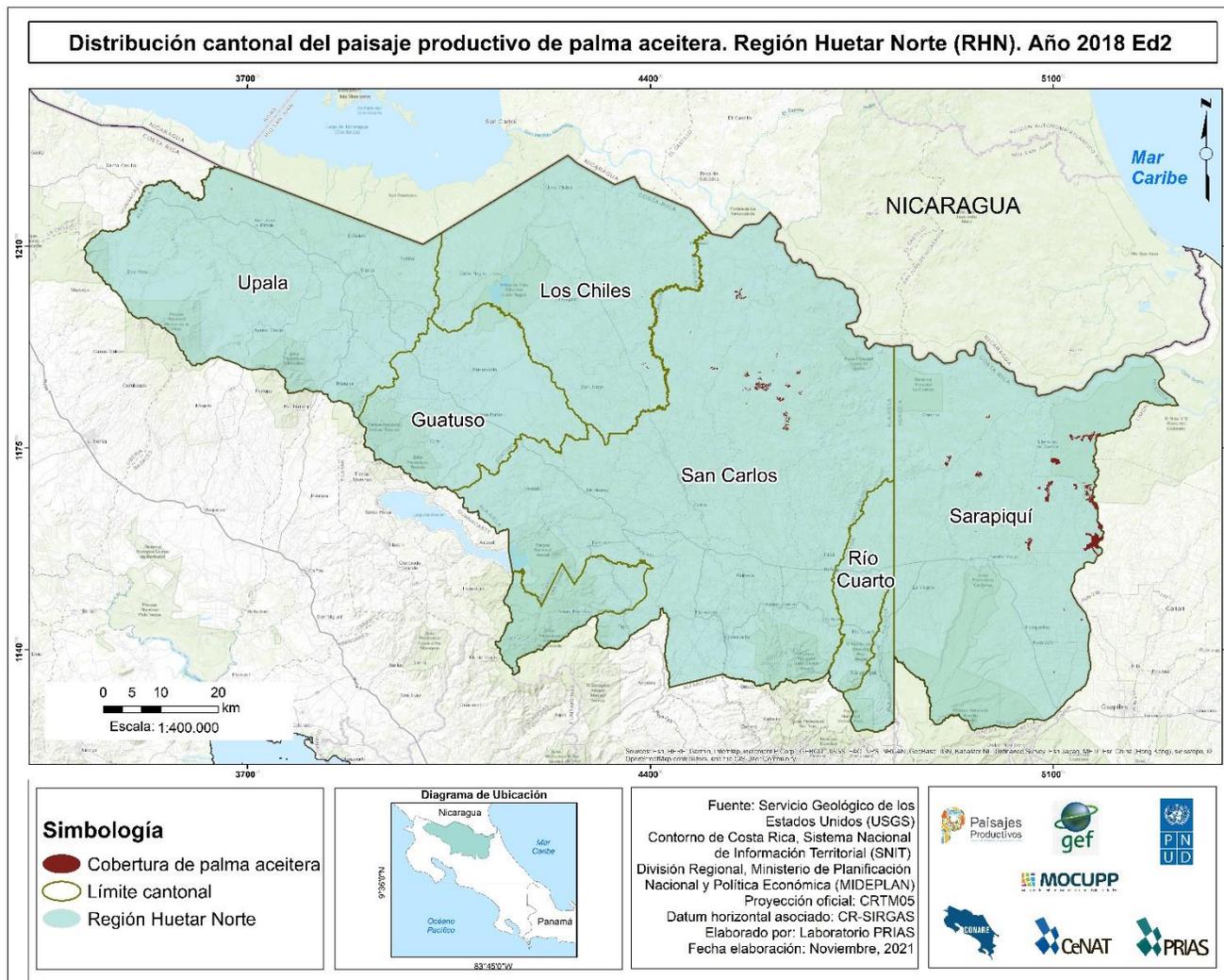


Figura 22. Distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera. Región Huetar Norte. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.



Región Central

Según el MIDEPLAN (2014e) la Región Central (RC) de Costa Rica con tan solo el 16% del territorio nacional concentra el 66% de la población costarricense en 45 cantones distribuidos en cuatro provincias: **Provincia de San José**: cantones de San José, Escazú, Desamparados, Puriscal, Aserrí, Mora, Acosta, Moravia, Tibás, Montes de Oca, Dota, Curridabat, León Cortés, Turrubares, Tarrazú, Goicoechea, Santa Ana, Alajuelita, Coronado. **Provincia de Alajuela**: Alajuela, San Ramón, Grecia, Atenas, Naranjo, Palmares, Poás, Alfaro Ruiz, Valverde Vega. **Provincia de Cartago**: Cartago, Paraíso, La Unión, Jiménez, Turrialba, Alvarado, Oreamuno. **Provincia de Heredia**: Heredia, Barva, Santo Domingo, Santa Bárbara, San Rafael, San Isidro, Belén, Flores, San Pablo.

La Región Central limita al Norte con la Región Huetar Norte, al Noroeste con la Región Pacífico Central, al Sur con las regiones Brunca y Pacífico Central, y al Este con la Región Huetar Caribe (MIDEPLAN, 2014e).

El desarrollo del paisaje productivo de palma aceitera de la región se encuentra únicamente en la subregión Central Sur, la cual posee una extensión de 1.778,52 km², se ubica al Suroeste de la provincia de San José y está conformada por ocho cantones: Acosta, Aserrí, Escazú, Mora, Puriscal, Santa Ana, Turrubares y Alajuelita. Los límites geográficos de dicha subregión son: al Norte con el cantón de Atenas de la provincia de Alajuela, los ríos Grande de Tárcoles y Virilla; al Sur con Parrita y Aguirre, de la provincia de Puntarenas; al Este limita con la zona de Los Santos; al Oeste con el Río Turrubares y el límite provincial entre San José y Puntarenas hasta el río Grande de Tárcoles (COSAR, 2017).

El ingreso de dicho cultivo a la región fue impulsado por el esfuerzo que realizó el Estado, el cual creó una política de apoyo a las PYMES enfocadas en promoción y exportación de productos, buscando con ello el acceso a nuevos mercados. (MIDEPLAN, 2014e).

COSAR (2017) reporta para la RC una expansión en la superficie del cultivo de palma aceitera, mostrándose como una alternativa intensiva para la sustitución de áreas ganaderas, actividad que se caracteriza por su uso extensivo del suelo.

Por su parte, MOCUPP reportó, basado en la Edición 2 del monitoreo del paisaje productivo

de palma aceitera al año 2018, un total de 786,76 ha, lo que representó el 1,10% del paisaje productivo del país, posicionando a la Región Central en quinto lugar, definiéndola como la región productora con menor presencia de palma aceitera.

Además, los resultados del proyecto ubicaron como principal cantón productor de palma aceitera de la RC, para el año 2018, al cantón de Puriscal con un 84,30% del total de la región, seguido por el cantón de Turrubares con un 14,40% y concluido por el cantón de Acosta con un 1,30%, como se puede apreciar en la **Figura 23**.

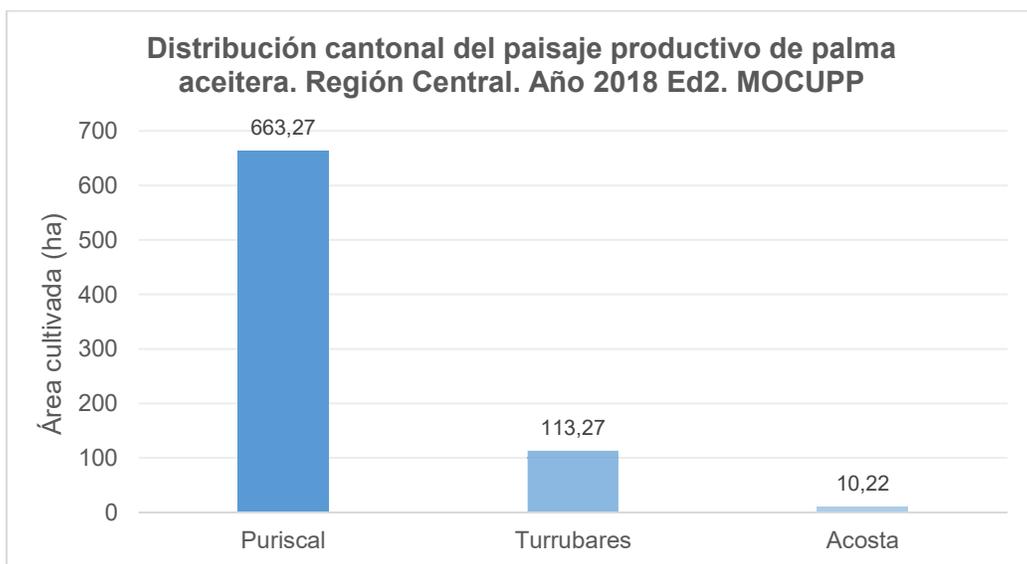


Figura 23: Distribución cantonal de la palma aceitera. Región Central Sur. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

El distrito de mayor importancia para la producción de palma aceitera en la subregión Central Sur correspondió al distrito de Chires, el cual contuvo el 73,90% de las plantaciones. Por su parte, el distrito de Carara, del cantón Turrubares, concentró el 14,40%, Mercedes Sur, distrito del cantón Puriscal, presentó el 10,40% y el distrito de Sabanillas del cantón Acosta el restante 1,30%. La información antes mencionada se puede observar por medio de la **Figura 24**.

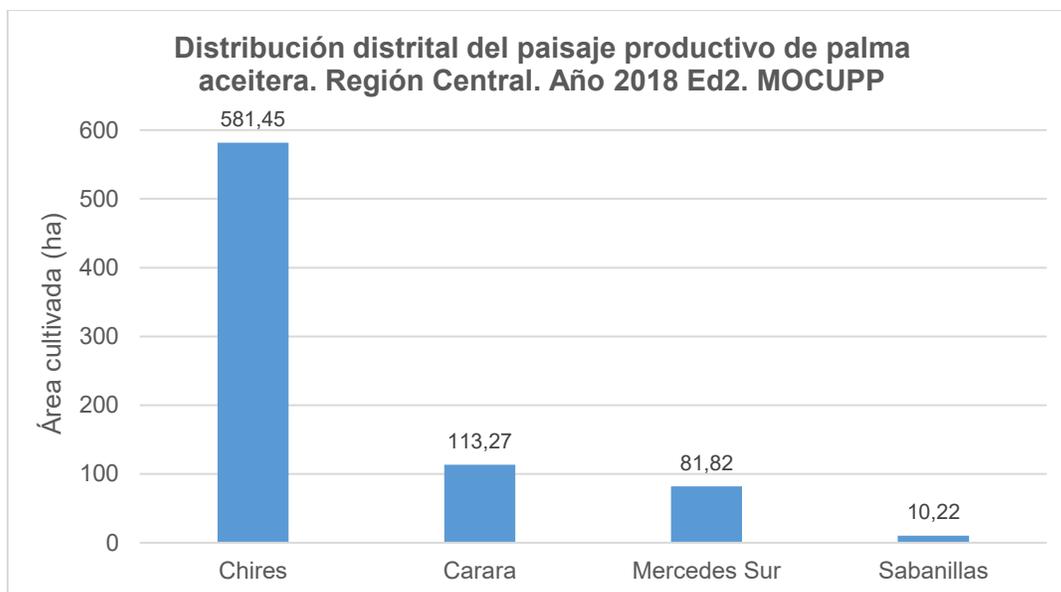


Figura 24: Distribución distrital de la palma aceitera. Región Central Sur. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

La **Figura 25** resume la información antes descrita, mostrando la distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera para la subregión Central Sur, para el año 2018 Ed2, obtenida por medio de la aplicación de la herramienta MOCUPP. Para mayor detalle de los datos mencionados ver **Anexo 1**.

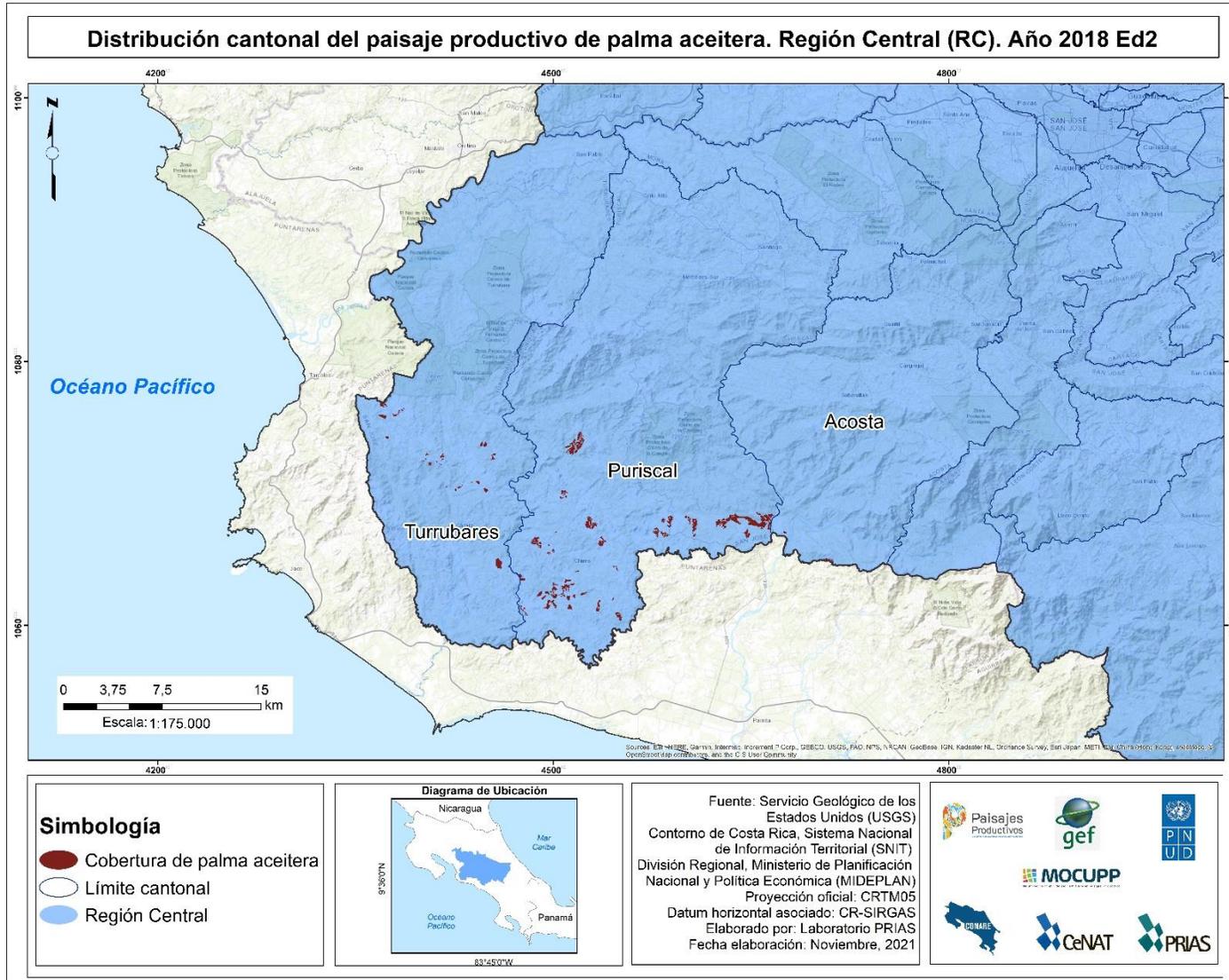


Figura 25. Distribución cantonal del paisaje productivo de palma aceitera. Región Central. Año 2018 Ed2.

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.

V CONCLUSIONES

- Por medio de la aplicación de la herramienta MOCUPP se registró un total de **71.390,53 ha (1,40%** del territorio nacional) del paisaje productivo de palma aceitera para el año 2018 Edición 2, ubicadas en las cinco regiones de producción de palma aceitera de Costa Rica: Región Brunca (**RB**), Región Pacífico Central (**RPC**), Región Huetar Caribe (**RHC**), Región Huetar Norte (**RHN**) y Región Central (**RC**).
- La distribución regional de las plantaciones de palma aceitera reportadas por MOCUPP posicionó a la **Región Brunca** en primer lugar con un total de **47.492,35 ha**, lo que equivale a un **66,52%** del total de las plantaciones de palma aceitera del país. Seguidamente se ubicó la **Región Pacífico Central**, la cual concentró un **23,22%**, es decir **16.576,01 ha**. En tercera posición se encontró la **Región Huetar Caribe** con **4.104,60 ha**, o **5,75%** del cultivo nacional. La **Región Huetar Norte** por su parte se posicionó en el cuarto lugar con un **3,40%** del paisaje productivo, lo que equivale a **2.430,80 ha**. Finalmente, en el quinto y último lugar, con la menor cantidad de hectáreas de palma aceitera se colocó la **Región Central** con tan solo **786,76 ha** lo que correspondió a un **1,10%**.
- La distribución cantonal posicionó al cantón de **Corredores (33,60%)** como el principal productor de palma aceitera al año 2018 para Costa Rica. Este fue continuado por los cantones de **Golfito (16,19%)**, **Osa (14,57%)** y **Quepos (14,25%)**. Contrariamente los cantones que mostraron menor presencia de palma aceitera según la Edición 2 del año 2018 fueron: **Upala (0,00%)**, **Acosta (0,01%)**, **Los Chiles (0,03%)** y **Turrubares (0,16%)**.
- Distritalmente **Laurel (13,00%)** fue el distrito que presentó mayor área destinada al cultivo de palma aceitera al año 2018, a nivel nacional. Seguidamente se ubicaron los distritos de **Quepos (11,62%)**, **Corredor (11,29%)** y **Parrita (8,59%)**. La menor cantidad la mostró el distrito de **Tárcoles (0,000%)**, continuado por los distritos de **Los Chiles (0,001%)**, **Siquirres (0,005%)** y **Pacuarito (0,006%)**.
- Dentro de la **Región Brunca** el **cantón** que presentó **mayor** área de palma aceitera

fue **Corredores** con **23.990,39 ha (50,51%** de la región), seguido por **Golfito** con **11.561,04 ha (24,34%)** y **Osa** con **10.401,04 ha (21,90%)**. Por otro lado, el cantón con **menor** presencia de palma aceitera fue **Coto Brus** con **171,63 ha (0,36%)**, **Pérez Zeledón** con **469,33 ha (0,99%)** y **Buenos Aires** con **898,91 ha (1,89%)**.

- Los **principales distritos** productores de palma aceitera de la **RB** fueron **Laurel, Corredor** y **Guaycará** con **9.286,99 ha (19,55%)**, **8.061,12ha (16,97%)** y **5.084,22 (10,71%)** respectivamente. Por el contrario, los distritos con **menor** área fueron **Chánguena (6,97 ha; 0,01%)**, **San Vito (10,31 ha; 0,02%)** y **Gutiérrez Braun (15,04 ha; 0,03%)**.
- En el caso de la **Región Pacífico Central** los **cantones** que **encabezaron** la producción de palma aceitera al año 2018 fueron **Quepos** y **Parrita** los cuales concentraron **10.176,72 ha** en el primer caso y **6.130,58 ha** en el segundo caso, lo que correspondió a un **61,39%** y un **36,98%** respectivamente. Mientras que los cantones que presentaron **menor** área de producción fueron **Garabito** con **117,85 ha** y un **0,71%** y **Puntarenas** con **150,86 ha** y un **0,91%**.
- La distribución **distrital** de **RPC** posicionó a **Quepos (8.298,14 ha; 50,06%)** en primer lugar, **Parrita** en segundo (**6.130,58 ha; 36,98%**) y **Savegre** en tercero (**1.488,37 ha; 8,98%**). Mientras que los últimos lugares los ocuparon **Tárcoles (0,04 ha; 0,00%)**, **Pitahaya (42,67 ha; 0,26%)** y **Chomes (108,20 ha; 0,65%)**.
- Por su parte, la **Región Huetar Caribe** reportó un **cantón** que concentró casi la mitad del área de las plantaciones de palma aceitera de la región, el cual fue **Pococí** con un total de **1.974,25 ha** y un **48,10%**, la otra mitad se dividió entre los cantones de **Guácimo, Matina, Siquirres** y **Limón**, mismos que individualmente no superaron las 1.000 ha de cultivo, con un **19,77%**, **15,21%**, **13,35%** y **3,58%** respectivamente, cuyo equivalente en hectáreas fue de **811,33 ha**, **624,11 ha**, **548,05 ha** y **146,86 ha**.
- En cuanto a los **distritos** de la **RHC** ninguno superó las 1.000 ha, presentando el **mayor** porcentaje el distrito de **Colorado** con un **21,40% (878,45 ha)**, seguido muy de cerca por el distrito de **Rita** con un **15,41% (632,47 ha)** y **Río Jiménez** con un **14,89% (611,32 ha)**. Inversamente, los distritos que mostraron **menores** porcentajes fueron

Siquirres con un **0,09%** (**3,62 ha**), **Pacuarito** con un **0,11%** (**4,57 ha**) y **Germania** con un **0,16%** (**6,41 ha**).

- La **Región Huetar Norte** concentró la mayor parte de su área productiva en el **cantón de Sarapiquí** con un **72,69%** (**1.766,97 ha**), seguidamente, pero con mucho menos área, se encontró el cantón de **San Carlos** con un **26,29%** (**638,99 ha**), **Los Chiles** con un **0,76%** (**18,59 ha**) y **Upala** con un **0,26%** (**6,25 ha**).
- **Puerto Viejo** es el **distrito** de la **RHN** que mostró **mayor** presencia de palma aceitera con un **49,26%** (**1.197,52 ha**), **Cutris** lo continuó con un **21,44%** (**521,09 ha**) y **Llanuras del Gaspar** con un **15,71%** (**381,85 ha**). Por su parte **Los Chiles** mostró la **menor** área (**0,93 ha; 0,04%**), seguido por **San José o Pizote** (**6,25 ha; 0,26%**) y **San Jorge** (**17,66 ha; 0,73%**).
- En último lugar, el **cantón** de la **Región Central** con **mayor** área de palma aceitera fue **Puriscal** con **663,27 ha (84,30%)**, seguido por **Turrubares** con **113,27 ha (14,40%)** y **Acosta** con **10,22 ha (1,30%)**.
- Los **distritos** de la **RC**, **Chires**, **Carara** y **Mercedes Sur** concentraron la **mayor** área de producción de palma aceitera de la región con un **73,90%** (**581,45 ha**), **14,40%** (**113,27 ha**) y **10,40%** (**81,82 ha**) respectivamente. En el caso de **Sabanillas** fue el distrito que mostró el **menor** porcentaje, con tan solo un **1,30%** (**10,22 ha**).
- Mediante la relación calculada entre la extensión total del cantón o distrito y la extensión total del paisaje productivo de palma aceitera correspondiente, se logró determinar que el **cantón** con **mayor** porcentaje de cobertura fue **Corredores** con un **38,47%** de su territorio ocupado por plantaciones de palma aceitera, mientras que **La Cuesta** representó el distrito con mayor porcentaje de cobertura, donde un **67,45%** de su extensión territorial se encontró integrado por palma aceitera.



VI BIBLIOGRAFÍA

- Clare, P. (2011). Los cambios en la cadena de producción de la palma aceitera en el Pacífico Central. Una historia económica, socioambiental y tecnocientífica. 1950-2007. Sociedad Editora Alquimia 2000. San José, Costa Rica.
- Comité Sectorial Agropecuario Regional (COSAR). (2015a). Región Brunca. Plan Regional de Desarrollo Agropecuario y Rural. 2015-2018. San José, Costa Rica.
- Comité Sectorial Agropecuario Regional (COSAR). (2015b). Región Pacífico Central. Plan Regional de Desarrollo Agropecuario y Rural. 2015-2018. San José, Costa Rica.
- Comité Sectorial Agropecuario Regional (COSAR). (2015c). Región Huetar Caribe. Plan Regional de Desarrollo Agropecuario y Rural. 2015-2018. San José, Costa Rica.
- Comité Sectorial Agropecuario Regional (COSAR). (2015d). Región Huetar Norte. Plan Regional de Desarrollo Agropecuario y Rural. 2015-2018. San José, Costa Rica.
- Comité Sectorial Agropecuario Regional (COSAR). (2015e). Región Central. Plan Regional de Desarrollo Agropecuario y Rural. 2015-2018. San José, Costa Rica.
- Comité Sectorial Agropecuario Regional (COSAR). (2017). Plan de acciones climáticas y gestión del riesgo 2018 – 2022. Región Central Sur, Costa Rica.
- Instituto de Desarrollo Rural (INDER). (2016). Plan de Desarrollo Rural del Territorio Garabito-Quepos-Parrita 2016-2021. 15 p.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC). (2017). Una visión del sector agropecuario basado en el CENAGRO. San José, Costa Rica. INEC. <http://inec.cr/documento/cenagro-2014-una-vision-del-sector-agropecuario-basadaen-el-cenagro-2014-simposio>.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). (2007). Cadena agroalimentaria del cultivo de palma aceitera en distrito de Chires de Puriscal. Puriscal, Costa Rica.



Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN). (2014a). Región Brunca. Plan de Desarrollo 2030. San José, Costa Rica.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN). (2014b). Región Pacífico Central. Plan de Desarrollo 2030. San José, Costa Rica.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN). (2014c). Región Huetar Caribe. Plan de Desarrollo 2030. San José, Costa Rica.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN). (2014d). Región Huetar Norte. Plan de Desarrollo 2030. San José, Costa Rica.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN). (2014e). Región Central. Plan de Desarrollo 2030. San José, Costa Rica.

Mora, V. (2020). Caracterización Regional de la Región de Desarrollo Huetar Caribe 2020. San José, Costa Rica.

Vargas, C., Miller, C., Hernández, K., y Madrigal, G. (2020). Informe: Monitoreo del estado de la Palma Aceitera en las principales regiones productoras de Costa Rica para el año 2018 en Costa Rica. San José, Costa Rica: PRIAS-CeNAT. 3 p.

Vargas, Y., Manrow, M., y Vargas, C. (2021b). Informe: Detección de cambios basados en la pérdida, ganancia y no cambio de cobertura arbórea asociado al paisaje productivo de palma aceitera. Periodo 2018-2019. San José, Costa Rica: PRIAS-CeNAT.

Vargas, Y., Vargas, C. y Miller, C. (2021a). Informe: Monitoreo del estado de la palma aceitera en Costa Rica para el año 2019. San José, Costa Rica: PRIAS-CeNAT. 26 p.

VII ANEXOS

Anexo 1. Desglose de las hectáreas cultivadas de palma aceitera en los cantones y distritos por cada región de estudio. Año 2018 Ed2.

Región	Cantón	Área total cantón (ha)	Área cubierta por palma (ha)	Porcentaje de cobertura	Distritos	Área total distritos (ha)	Área cubierta por palma (ha)	Porcentaje de cobertura	Porcentaje de cobertura para la región
Huetar Norte	Upala	159267,40	6,25	0,004	San José o Pizote	28542,75	6,25	0,022	0,25
	Los Chiles	133271,01	18,59	0,014	San Jorge	21495,23	17,66	0,082	
					Los Chiles	50360,76	0,93	0,002	
	San Carlos	335231,22	638,99	0,191	Cutris Pocosol	84918,91 66059,34	521,09 117,90	0,614 0,178	
	Sarapiquí	214438,06	1766,97	0,824	Las Horquetas	56459,12	33,73	0,060	
La Virgen					51419,48	66,16	0,129		
Puerto Viejo					42851,94	1197,52	2,795		
Llanuras del Gaspar Cureña					26734,47 36973,05	381,85 87,71	1,428 0,237		
Área total cubierta por palma					2430,80				
Huetar Caribe	Siquirres	85514,56	548,05	0,641	Alegria	3804,72	16,65	0,438	0,45
					Germania	3396,44	6,41	0,189	
					Pacuarito	22002,35	4,57	0,021	
					El Cairo	10696,12	107,39	1,004	
					Reventazón	19001,14	409,40	2,155	
	Guácimo	58104,97	811,33	1,396	Siquirres	18420,79	3,62	0,020	
					Duacari	8111,73	32,10	0,396	
					Guácimo	22379,39	167,91	0,750	
	Pococi	240876,36	1974,25	0,820	Río Jiménez	11319,90	611,32	5,400	
					La Colonia	3879,48	7,16	0,185	
Jiménez					10823,26	83,00	0,767		
Guápiles					22174,50	7,08	0,032		
Roxana					17678,66	102,14	0,578		
Matina	77039,80	624,11	0,810	Cariari	20102,62	263,94	1,313		
				Rita	50373,60	632,47	1,256		
				Colorado	115844,24	878,45	0,758		
Limón	176937,83	146,86	0,083	Carrandí	20553,90	104,45	0,508		
				Matina Batán	35145,30 21340,61	333,37 186,29	0,949 0,873		
Área total cubierta por palma					4104,60				
Brunca	Pérez Zeledón	190108,22	469,33	0,25	Daniel Flores	6405,74	21,38	0,334	5,00
					El General	7688,04	54,70	0,711	
					Barú	18966,29	84,09	0,443	
					Cajón	11862,90	75,75	0,639	
					San Pedro	20612,43	46,98	0,228	
					La Amistad	7629,26	124,61	1,633	
					San Isidro de El General	19181,89	35,84	0,187	
	Río Nuevo	24219,11	25,99	0,107					
	Buenos Aires	238293,97	898,91	0,38	Chánguena	27304,19	6,97	0,026	
					Colinas	12879,78	52,79	0,410	
Boruca					12578,76	38,07	0,303		
Potrero Grande				Pilas	11434,08	57,55	0,503		
				Biolley	20827,01	184,17	0,884		
				Brunca	16376,71	38,65	0,236		
				Volcán	18740,73	109,86	0,586		
Buenos Aires				Potrero Grande	62669,80	145,85	0,233		
				Buenos Aires	55482,89	265,00	0,478		

Región	Cantón	Área total cantón (ha)	Área cubierta por palma (ha)	Porcentaje de cobertura	Distritos	Área total distritos (ha)	Área cubierta por palma (ha)	Porcentaje de cobertura	Porcentaje de cobertura para la región
Brunca	Osa	193202,74	10401,04	5,38	Bahía Drake	39173,91	454,79	1,161	5,00
					Piedras Blancas	26258,30	2321,54	8,841	
					Sierpe	63418,42	3641,94	5,743	
					Palmar	25080,29	2817,20	11,233	
					Puerto Cortés	23438,63	1165,58	4,973	
Brunca	Golfoito	175341,74	11561,04	6,59	Golfoito	35589,85	1116,15	3,136	5,00
					Guaycará	32309,77	5084,22	15,736	
					Pavón	35331,92	3757,06	10,634	
					Puerto Jiménez	72110,20	1603,61	2,224	
Brunca	Coto Brus	94423,55	171,63	0,18	Limoncito	12364,44	126,88	1,026	5,00
					Gutiérrez Braun	23819,07	15,04	0,063	
					Pittier	25705,36	19,40	0,075	
					San Vito	7459,27	10,31	0,138	
Brunca	Corredores	62361,18	23990,39	38,47	Laurel	18884,59	9286,99	49,178	5,00
					Canoas	12201,77	4141,38	33,941	
					Corredor	27566,89	8061,12	29,242	
					La Cuesta	3707,93	2500,91	67,447	
Área total cubierta por palma					47492,35				
Pacífico Central	Garabito	31601,05	117,85	0,37	Jacó	14137,04	117,81	0,833	4,25
					Tárcoles	17464,01	0,04	0,000	
					Parrita	48321,80	6130,58	12,687	
					Puntarenas	184037,07	150,86	0,08	
					Quepos	55785,44	10176,72	18,24	
Área total cubierta por palma					16576,01				
Central	Acosta	34256,14	10,22	0,03	Sabanillas	17735,81	10,22	0,058	0,44
					Puriscal	55502,27	663,27	1,20	
					Turrubares	41624,80	113,27	0,27	
					Chires	22965,85	581,45	2,532	
Área total cubierta por palma					786,76				

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2021.