

Capítulo I

Introducción al sistema productivo de cebolla de bulbo ocañera

17

Este capítulo brinda una introducción general con temáticas que enriquecen la comprensión de los capítulos que siguen. Dentro de estas temáticas se expone una breve reseña histórica del cultivo, destacando el arraigo, la tradición y la cultura asociada; asimismo, se hace un resumen sobre aspectos biológicos y económicos de la cebolla ocañera, que actualizan y ponen en contexto el panorama actual y futuro del sistema productivo. Finalmente, se describe el área de estudio, con referencias a los aspectos biofísicos relevantes que dan un punto de partida a los posteriores análisis desarrollados en los demás capítulos.

Introducción

La provincia de Ocaña se ubica en inmediaciones del departamento de Norte de Santander. Esta zona se caracteriza por ser una despensa de productos agrícolas para la región y la costa norte del país. Entre los productos sembrados que hay en la zona se destaca la producción de cebolla de bulbo ocañera o cebolla ocañera. Este cultivar es de gran importancia para las familias campesinas de la provincia, dado que de él proviene su principal sustento

económico. Además, la cebolla juega un papel importante en la cultura local, pues hace parte esencial de la cultura culinaria y la medicina tradicional de la región. Las referencias indican que llegó a la región desde la colonia española (Verjel Sánchez, 2016).

La cebolla de bulbo ocañera como tradición de cultivo centenario en la provincia de Ocaña, con el paso del tiempo, se ha convertido en un icono de la *ocañeridad*, y ha inspirado eventos regionales, reinados populares y diversas ferias; esto la ha convertido en una parte importante de la cultura local (Verjel Sánchez, 2016). Es muy común ver que los pobladores de esta región utilizan la cebolla ocañera en encurtidos, preparaciones típicas como el ajiaco macho, tamales y en diversas ensaladas, lo cual denota su importancia en la cultura gastronómica de la provincia.

La cebolla ocañera

El cultivo de cebolla ocañera ha sido muy representativo en la zona, especialmente en el municipio de Ocaña, donde hace más de 100 años se produce y comercializa este producto y se ha convertido en insignia entre los pobladores de la región. La cebolla ha sido objeto de cientos de historias, eventos culturales como reinados y festivales en la década de los setenta y ochenta, como se evidencia en diversas publicaciones de la época (figura 1); de esta manera, es uno de los principales motores de la economía local.



Figura 1. Invitaciones a eventos locales.

Fotos: Elizabeth Rochel Ortega

La agricultura es uno de los principales dinamizadores de la economía rural de la región del Catatumbo, ya que genera un gran número de empleos rurales. Esta actividad hace parte de las principales fuentes de ingresos de sus habitantes, dado que la zona provee de alimentos al centro y norte del país; allí, se destacan los cultivos transitorios y en estos la cebolla de bulbo, la cual es la principal fuente de ingreso para cientos de familias de la región (Pacheco Carrascal et al., 2009), que cuentan con pequeños predios, y la rotación entre diversos cultivos de ciclo corto les permite obtener flujo de caja durante el año (Santacoloma-Varón, 2015).

Al respecto, en el siglo xx, para 1936, el principal ingreso de la región se centró en el comercio con la costa Caribe, desde donde se enviaba, en mayor proporción, cebolla ocañera. Sin embargo, este cultivo ha sido presa de la homogeneización de productos agrícolas propiciada por la globalización y las áreas establecidas con este cultivar han disminuido paulatinamente desde inicios del siglo xxi (Verjel Sánchez, 2019).

En la región, se ha registrado un proceso de mutación del sistema productivo de la imperante cebolla ocañera hacia la foránea cebolla roja peruana. Por tanto, el sistema productivo de cebolla de bulbo ocañera se ha sustituido gradualmente por semillas provenientes de Perú y Ecuador. Los campesinos, ante la falta de apoyo gubernamental y debido a la baja disponibilidad de semilla local y los problemas fitosanitarios que se presentan en la zona, han optado por cebolla peruana, como ellos la denominan, principalmente por su mayor tolerancia a las pudriciones y duración en anaquel (Verjel Sánchez, 2016).

El rescate de la cebolla ocañera en la provincia de Ocaña responde a múltiples razones. En primer lugar, el comercio regional de la cebolla peruana producida en la provincia es altamente sensible al ingreso de grandes volúmenes provenientes de países vecinos. Además, no hay ingreso de semilla que garantice la calidad. En segundo lugar, están los problemas sanitarios crecientes y la calidad del bulbo obtenida para la propagación de la cebolla ocañera no iguala a la foránea (cebolla peruana); esto genera inconvenientes en la comercialización, puesto que la cebolla ocañera no logra competir con los nichos de mercado nacional e internacional. De acuerdo con lo anterior, el posicionamiento de los productos de origen local en el comercio nacional e internacional constituiría una

alternativa más estable para las familias cultivadoras; sin embargo, el proceso de posicionamiento de la cebolla ocañera requiere un esfuerzo territorial en el que converja la gobernanza, las instituciones del sector agroindustrial y una mayor articulación del tejido social en las organizaciones existentes.

Taxonomía

La cebolla de bulbo ocañera hace parte de las familias Liliacea y Amaryllidaceae, puesto que tiene brácteas espatáceas en la flor y por esto pertenece al grupo *aggregatum*. Esta cebolla se obtiene de un bulbo que se reproduce, de clase monocotiledoneae y especie *Cepa* (Ozer & Arin, 2014).

De acuerdo con la clasificación botánica, la cebolla de bulbo (*Allium cepa* L.) cuenta con la siguiente taxonomía:

- Reino: Plantae.
- Subreino: Embriofita.
- División: Magnoliophyta.
- Subdivisión: Angiosperma.
- Clase: Liliopsida.
- Orden: Asparagales.
- Familia: Amaryllidaceae.
- Subfamilia: Allioideae.
- Tribu: Allieae.
- Género: *Allium*.
- Especie: *Allium cepa* L.

Descripción morfológica

El bulbo de la cebolla ocañera es de color rojo claro, de forma ovoide y tiene un sabor ligeramente picante. El tamaño del bulbo es mediano y este depende principalmente de la fertilidad del suelo, las condiciones agroclimáticas y el manejo que tenga el cultivo (Quintero Durán, 1983).



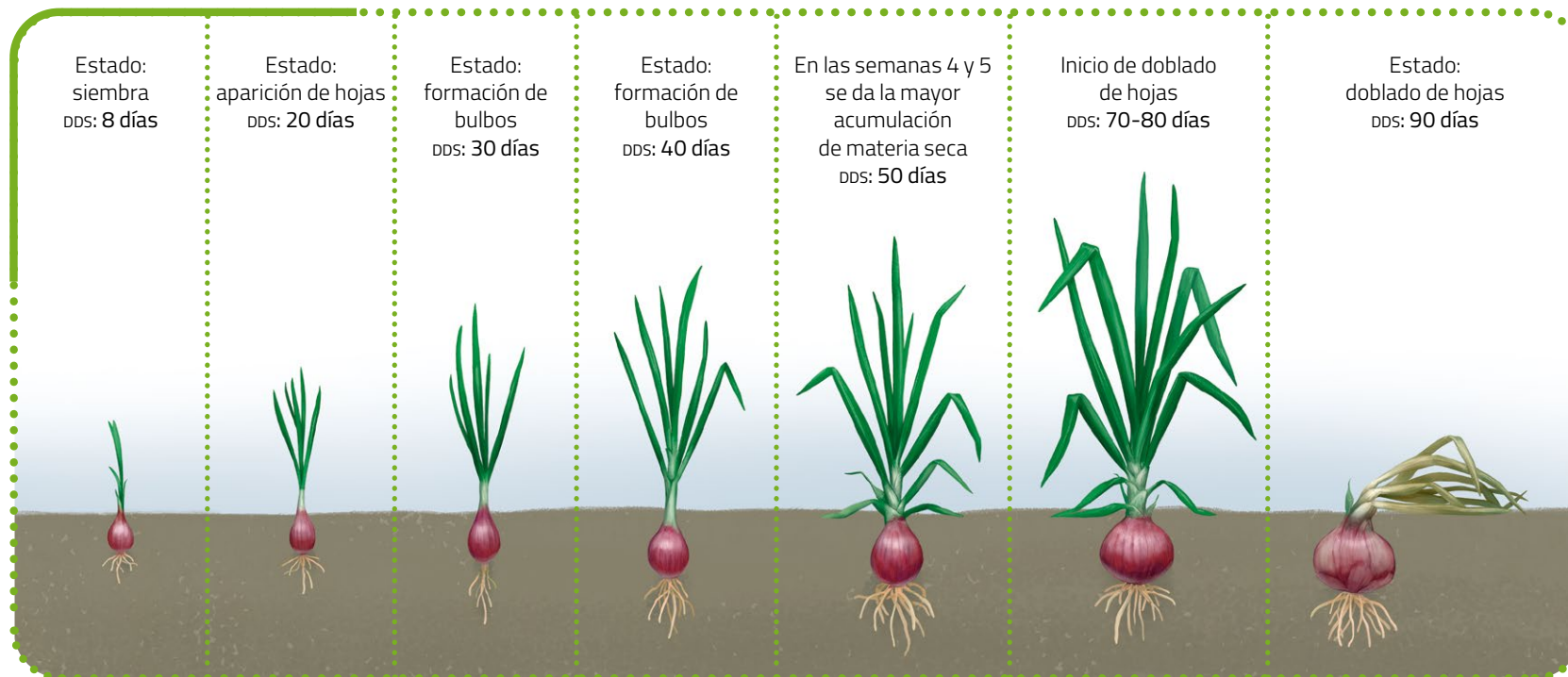
El sistema radicular de la cebolla roja ocañera es muy restringido y superficial, con raíces adventicias de color blanco y muy delgadas (en promedio un milímetro de diámetro) y alrededor de 25 raíces por planta (Jaramillo Henao & Mejía López, 1983).

Fenología

El desarrollo vegetal corresponde a la secuencia de eventos morfogenéticos que dan origen a las estructuras que caracterizan la planta adulta. Uno de estos eventos es la aparición del primordio como una nueva estructura. El intervalo entre dos eventos es denominado etapa. Basados en la serie de eventos del desarrollo, se construyen las escalas fenológicas para los diferentes cultivos (Vélez Vargas et al., 2007).

La propagación de la cebolla ocañera se realiza de forma asexual, a partir de bulbos. En los periodos de crecimiento y desarrollo de la planta, se distinguen dos fases: la primera se inicia con la germinación del bulbo y la emergencia de un brote visible, el cual presenta un color verde y de allí continúa la producción de hojas; la segunda corresponde el desarrollo del bulbo y termina con la inclinación del área foliar (Verjel Manzano et al., 2003).

De acuerdo con los resultados obtenidos en el informe anual del Programa Nacional de Hortalizas (Instituto Colombiano Agropecuario [ICA], 1982), la formación de bulbos se da alrededor de los 30 y 40 días, mientras que la etapa de doblado del follaje comienza a partir de los 70-80 días (figura 2).



dds: días después de la siembra.

Figura 2. Ciclo fenológico del cultivo de cebolla de bulbo ocañera.

Fuente: Elaboración propia, a partir de ICA (1982)

Sistema productivo de cebolla de bulbo ocañera

El cultivo de cebolla de bulbo ocañera se realiza de forma tradicional, con muy poca mecanización. Según Verjel Manzano et al. (2003), el cultivo se desarrolla en eras o cuadros de 1,2 m de ancho por 10 m de largo. Actualmente se evidencia en campo que estas distancias se han ampliado, puesto que el sistema de producción hace parte de la cultura de la zona y por décadas las familias campesinas han transmitido de forma oral los saberes ancestrales de este cultivo a sus generaciones.

Como se evidencia en la zona y de acuerdo con los productores S. Sánchez (comunicación personal, 16 de octubre de 2022) y N. Durán (comunicación personal, 22 de noviembre de 2022), el sistema de riego que se utiliza es por aspersion, y este es más efectivo que el riego por ramillón utilizado anteriormente. El sistema empleado esta generalmente fijo en el lote, dispuesto en cuadros; para las líneas de riego, se usan manguera y aspersores. Es interesante resaltar que tanto el diseño de las eras como el sistema de riego se han adaptado para su utilización en los cultivos con los cuales se rota la cebolla, como el fríjol arbustivo y el maíz amarillo (figura 3).



**Figura 3. Sistema de riego para el cultivo de cebolla.
Vereda Los Osos, municipio de Abrego.**

Fotos: Elizabeth Rochel Ortega

En los predios donde se cultiva cebolla de bulbo ocañera, se realiza rotación de cultivos con fríjol rosado Zaragoza. Este cultivo presenta un crecimiento de tipo arbustivo, su ciclo vegetativo en la región es de 70 días y tiene rendimientos promedio de 2 t/ha en la zona. El 85 % de la producción de este grano abastece el mercado local de la costa Atlántica del país (Jaramillo Vásquez et al., 2003).

Variedades

La provincia de Ocaña se destaca por su marcado arraigo a la cebolla de bulbo ocañera; por ello, se hace una breve mención a las variedades que históricamente han estado presentes en la zona.

Cebolla común

La cebolla común se caracteriza por tener bulbos de color rojo pálido o rosado claro, con una forma ovoide, con diámetros que oscilan entre 3,5 y 6,0 cm cuando esta se encuentra lista para el consumo en fresco (figura 4). En cuanto al follaje, este se identifica por tener un color verde claro y ser susceptible al doblamiento. La planta alcanza una altura promedio de 59 cm (Jaramillo Vásquez et al., 2003).



Figura 4. Producción de cebolla común.

Foto: Silvia Juliana Flórez Morales

Una de las características de mayor relevancia de esta variedad es la pungencia o picor, o sensación picante, lo cual hace de este cultivar un producto muy apetecido para el consumo tanto en fresco como en conserva (encurtidos). Dentro del grupo de cebolla roja ocañera se referencian los tipos: Burguesa f1, Común, Híbrido Rojo f1 y Rosada Milenio f1 (Vergel Ortega et al., 2016).

Hacaritama

La RPT 20 es una variedad de cebolla ocañera mejorada a partir de accesiones colectadas en 1986, que se cruzaron con semillas amarillas (Texas) (F1), y se aplicó retrocruza con cebollas ocañeras (F2). En 1995, se escogieron las nueve líneas más representativas y en 2000 se seleccionó la mejor, que tomó el nombre de Hacaritama. Esta variedad presenta menor consumo hídrico, mayor tolerancia a raíz rosada y 18 % más de rendimiento que la ocañera nativa. El bulbo presenta mayor tamaño y color más rojizo que la ocañera tradicional, como se evidencia en la figura 5.



Figura 5. Producción de cebolla Hacaritama.

Fotos: Yanine Roza Leguizamón

- Ciclo vegetativo: de 78 a 82 días.
- Arquitectura: durante las primeras etapas del desarrollo vegetativo las hojas son más erectas que las de la ocañera tradicional.
- Color de follaje: verde más oscuro o azuloso.
- Tallo: grueso y vigoroso.
- Bulbos: forma más redondeada en el bulbo comercial, diámetro de 2,5 a 4,5 cm; 4 a 6 bulbos por planta.
- Daño por raíz rosada: 8 %-9 %.
- Reposo o latencia: requiere más de 60 días.
- Sólidos solubles: de 6,1 a 6,2 °Bx.
- Rendimiento: de 20 a 21 t/ha.

Peruana (otra)

La producción de cebolla peruana se concentra principalmente en Arequipa, departamento que aporta más del 60 % de la producción que se da en Perú. El rendimiento del cultivo de cebolla en Arequipa, además de Ica, Tacna y Lima, es uno de los más elevados en Perú, pues se produce hasta 37,3 t/ha (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [Midagri], 2010).

Dentro de las variedades sembradas en Perú se encuentran:

- En costa: Roja Arequipeña, Roja, Roja Creole, Crystal White y Blanca Rio Grande.
- En sierra: Roja Arequipeña.
- En selva: Roja Arequipeña, Sintese 39 Roja.

En las parcelas de pequeño productor, predomina el bulbo de color rosado y se presentan cultivares como Arequipeña, Perilla, Camaneja, Americana y Lurin. También cultivares introducidos como Sivan, Rosita y Pantera Rosa. Para exportación, se emplean cultivares de bulbo color amarillo como Pegasus, Century, Nirvana y Caramelo, y algunos cultivares de bulbo color rojo como Matahary y Red Bone (De Albuquerque Maranhão & De Albuquerque Maranhão, 2013; Midagri, 2012).



La cebolla en cifras

En el departamento de Norte de Santander, los municipios de mayor producción de cebolla de bulbo se concentran en la provincia de Ocaña. La cebolla de bulbo es el primer producto de la economía de la región de la provincia de Ocaña por su participación en el producto interno bruto (PIB), los volúmenes de su producción, la mano de obra requerida, la cual es familiar y también contratada, y sobre todo por la importancia cultural en la zona.

Este sistema ocupa los primeros lugares en la producción de cultivos transitorios en los municipios de la provincia de Ocaña (tabla 1).

Tabla 1. Producción de cebolla por municipios de la provincia de Ocaña

Municipio	Participación (%)	Productividad (t)	Rendimiento (t/ha)
Ábrego	40	26.400	20,0
Bucarasica	53	803	15,0
El Carmen	20	5.600	28,0
Hacarí	25	1.253	15,0
La Playa de Belén	49	15.840	17,8
Ocaña	19	15.440	20,0
San Calixto	79	14.880	20,0
Villa Caro	21	360	16,4

Fuente: Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA, 2020)

En cuanto a los rendimientos (figura 6), según los datos suministrados por las evaluaciones agropecuarias municipales, el municipio de El Carmen registra los mayores rendimientos en la zona (28,0 t/ha); de esta manera, supera el promedio a nivel nacional para el cultivo de cebolla de bulbo (20,4 t/ha), seguido de San Calixto, Ocaña y Ábrego con 20,0 t/ha.

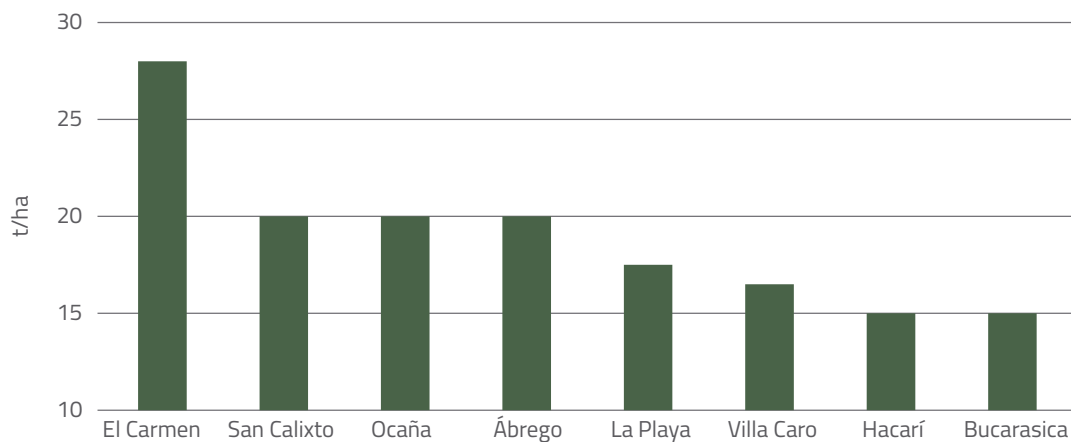


Figura 6. Rendimiento de cebolla de bulbo en municipios de la provincia de Ocaña.

Fuente: UPRA (2020)

Las siembras se realizan en los dos semestres del año y en promedio se establecen 1.614 ha por semestre (figura 7). Según los datos reportados en los anuarios estadísticos agropecuarios generados por la Secretaría Departamental de Agricultura y Desarrollo Rural de Norte de Santander, la producción en promedio de estas áreas establecidas corresponde a 31.207 t por semestre (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Norte de Santander, 2022).

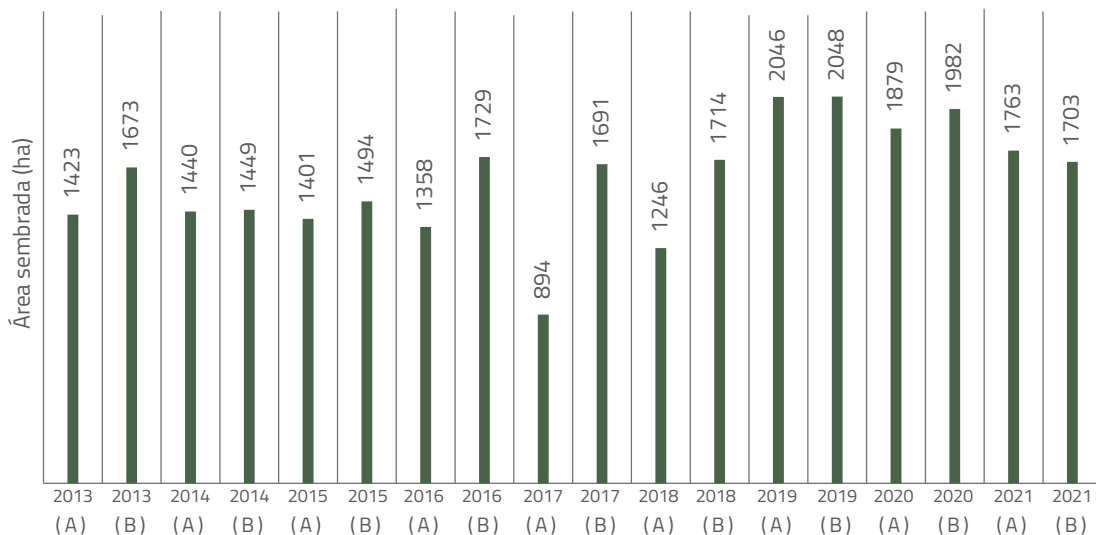


Figura 7. Área sembrada de cebolla de bulbo en el departamento de Norte de Santander.

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Norte de Santander (2022)

Según cifras de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Norte de Santander (2022), las áreas de siembra han disminuido debido a los bajos precios que se registran en el mercado y a la rotación con cultivos transitorios, como pepino y cilantro. No obstante, desde el segundo semestre de 2019 la secretaría dejó de reportar las siembras de cebolla ocañera, por causa de las bajas áreas establecidas de este cultivar (figura 8). Las pérdidas en la calidad del material vegetal utilizado para la propagación son parte de las razones por las cuales estas áreas han disminuido considerablemente.

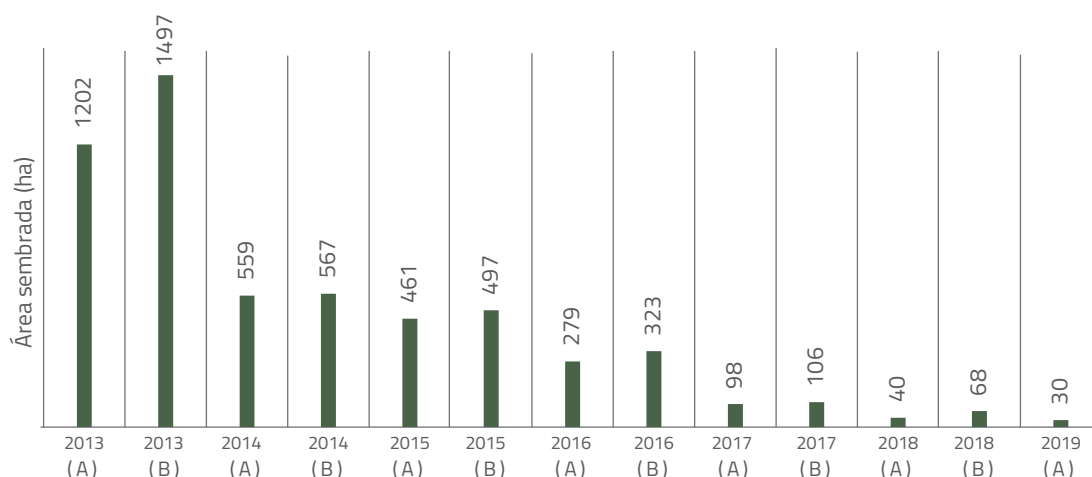


Figura 8. Área establecida de cebolla ocañera en el departamento de Norte de Santander.

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Norte de Santander (2022)

Área de estudio

El área de estudio tiene una extensión de 596.311 ha, y está localizada entre los 7°31'47" y 8°48'3" de latitud norte y 72°50'13" y 73°38'1" de longitud oeste. Se encuentra en el occidente del departamento de Norte de Santander, en la provincia de Ocaña, e incluye los siguientes municipios de norte a sur: El Carmen, Convención, Teorama, San Calixto, Hacarí, Ocaña, La Playa, Ábrego, Bucarasica, Villa Caro, Cáchira y La Esperanza (figura 9).

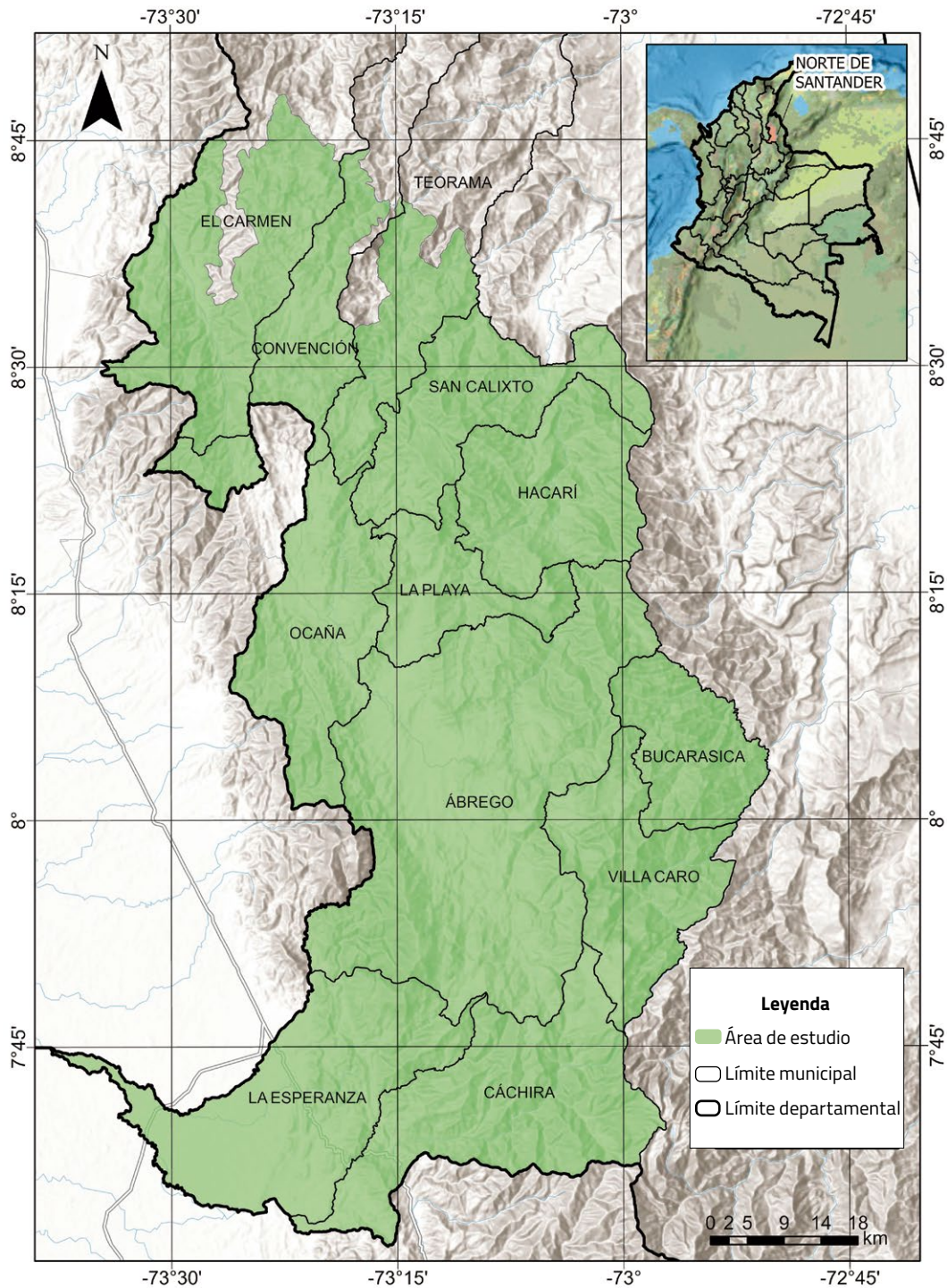


Figura 9. Zona de estudio del proyecto para generación de indicadores de calidad.

Fuente: Elaboración propia

Zonas de vida

En la tabla 2, se pueden identificar las zonas de vida características del área de estudio, de acuerdo con lo contemplado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC, 1977).

Tabla 2. Zonas de vida de Holdridge en la zona de estudio

Código	Zona de vida	Área (ha)	%
bh-MB	Bosque húmedo montano bajo	37.000	6,2
bh-PM	Bosque húmedo premontano	166.233	27,9
bh-T	Bosque húmedo tropical	137.883	23,1
bmh-M	Bosque muy húmedo montano	13.748	2,3
bmh-MB	Bosque muy húmedo montano bajo	59.342	10,0
bmh-PM	Bosque muy húmedo premontano	129.892	21,8
bp-M	Bosque pluvial montano	302	0,1
bs-PM	Bosque seco premontano	46.060	7,7
bs-T	Bosque seco tropical	5851	1,0
Total		596.311	100,0

Fuente: Elaboración propia, a partir de IGAC (1977)

La zona de vida predominante corresponde al bosque húmedo premontano (bh-PM), la cual se caracteriza por tener una biotemperatura promedio de 18 a 24 °C y precipitaciones entre 1.000 y 2.000 mm promedio anual. Se encuentra ubicada hacia el norte y centro del área de estudio, principalmente en el municipio de Ábrego. La segunda zona de vida importante por su extensión es el bosque húmedo tropical (bh-T), caracterizado por tener biotemperaturas mayores de 24 °C y precipitaciones entre 2.000 y 4.000 mm promedio anual. Esta zona de vida se ubica en el norte y el sur del área de estudio, en especial en el municipio de La Esperanza. Por altitud, el piso premontano es el mayoritario (57,3 %), seguido por el piso tropical (24,1 %), luego el montano bajo (16,2 %) y después el montano (2,4 %).

Hidrografía

De acuerdo con el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios (Ideam, 2013), en el área de estudio se encuentran dos áreas hidrográficas: Magdalena Medio (codificada con el número 23) en el occidente y sur (33,7 % de superficie) y Catatumbo (16) en el norte y oriente (66,3 % de superficie). En total, el área de estudio presenta cinco subzonas hidrográficas: quebrada El Carmen (2321) y río Lebrija (2319) dentro de la zona hidrográfica 23 y río Algodonal (alto Catatumbo) (1605), río Tarra (1604) y río Presidente - Tres Bocas (1603) de la zona hidrográfica 16. De las subzonas, la que cuenta con la mayor área corresponde a la 1605, con el 30,3 %; esta también tiene un Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuenca Hidrográfica (POMCA), actualizado en 2018 (Corporación Autónoma Regional del Cesar [Corpocesar], 2018). La subzona que sigue en cuanto a área es la 1604, con un 25,9 % de representatividad, seguida por la 2319 con un 25,6 %.

Altitud

El rango de altitud en la zona fluctúa entre 46 y 4.010 m s. n. m., y la zona más baja es la que se ubica en la parte suroccidental, municipio de La Esperanza, en la confluencia de los ríos Cáchira y San Alberto, y es la más alta en la parte suroriental, en el municipio de Cáchira, en inmediaciones del páramo de Bagueche.

Áreas de protección legal

De acuerdo con el Registro Único de Áreas Protegidas (Runap) del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap, 2023), la zona de estudio presenta cuatro áreas de protección legal: tres reservas forestales protectoras nacionales y un área natural única. Las reservas son: quebrada Tenería, entre los municipios de La Playa y Ocaña, con 650 ha; río Tejo, en el municipio de Ocaña, con 2.500 ha, y río Algodonal, en el municipio de Ábrego, con 8.200 ha. El área natural única es Los Estoraques, la cual se encuentra en el municipio de La Playa y tiene una extensión de 641 ha.



Aptitud para cebolla de bulbo

La UPRA, con apoyo del Banco de Desarrollo Empresarial (Bancóldex), identificó zonas aptas de cebolla de bulbo a escala 1:100.000 para el país (UPRA & Bancóldex, 2018). Aunque en la zonificación no se discriminó el tipo o la variedad de cebolla de bulbo, su metodología indica que se tuvieron en cuenta los requerimientos de las cebollas rojas, amarillas y blancas que existen a lo largo del territorio nacional. Para el área de estudio, la zonificación referida en los dos semestres del año arrojó los resultados que se muestran en la tabla 3.

Tabla 3. Aptitud del cultivo de cebolla de bulbo para área de estudio

Aptitud	Semestre 1		Semestre 2	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Alta	34.279	5,7	25.677	4,3
Media	24.712	4,1	33.368	5,6
Baja	31.514	5,3	34.696	5,8
No apta	461.010	77,3	457.776	76,8
Exclusiones	44.795	7,5	44.795	7,5

Fuente: Elaboración propia, a partir de UPRA & Bancóldex (2018)

En promedio, el 15,4 % del área de estudio presentó alguna aptitud para el cultivo. De igual forma, todos los municipios tuvieron algún grado de aptitud, pero se destaca Ábrego con 17.787 ha promedio, La Esperanza con 13.030 ha, El Carmen con 12.024 ha, Convención con 9.938 ha, Cáchira con 8.717 ha y Ocaña con 6.552 ha. Al comparar los dos semestres analizados, fue posible identificar que, en general, en el segundo semestre existen más zonas aptas, que se incrementan en un 3,6% (3.234 ha); no obstante, en términos de área con aptitud alta hay una disminución del 25,1 %, al pasar de 34.279 a 25.677 ha.

