

FICHA TÉCNICA – TUNA –

Opuntia ficus-indica (L.) Mill.



La tuna es un cactus arbustivo de la familia Cactaceae, probablemente originario de México y ampliamente cultivado en regiones áridas y semiáridas. Produce pencas comestibles y frutos conocidos como tunas, higos chumbos o higos de pala. [web:611][web:614]

DESCRIPCIÓN

Campo	Detalle
Código	0073AP-TUNA
Nombre común	Tuna, nopal, penca, higuera de pala, chumbera, higo chumbo
Nombre científico	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.
Reino	Plantae
División	Tracheophyta
Clase	Magnoliopsida
Orden	Caryophyllales
Familia	Cactaceae
Género	<i>Opuntia</i>
Especie	<i>Opuntia ficus-indica</i>
Tipo	Cactus arbustivo o arborescente, suculento

Campo	Detalle
Porte	Arbusto ramificado; puede alcanzar aspecto de pequeño árbol
Tallo	Leñoso en la base y formado por cladodios aplanados, llamados pencas
Cladodios	Ovalados u oblongos, verdes, de aproximadamente 30–60 cm de largo y 20–40 cm de ancho
Espinas	En variedades cultivadas pueden estar ausentes o ser escasas; presenta gloquidios pequeños y desprendibles
Flores	Grandes, de aproximadamente 7–10 cm, amarillas, anaranjadas o con tonos rojizos
Fruto	Baya ovoide, carnosa, con cáscara provista de gloquidios; amarilla, anaranjada, roja, violácea o púrpura según el cultivar
Semillas	Numerosas, duras y pequeñas
Altura	Generalmente 2–5 m [web:614]

ECOLOGÍA Y REQUERIMIENTOS

Factor	Requerimiento
Clima	Árido, semiárido, mediterráneo y subtropical seco
Luz	Pleno sol
Suelo	Arenoso, pedregoso o franco, siempre con drenaje rápido
Humedad	Baja; tolera sequías prolongadas
Riego	Escaso y espaciado; evitar encharcamientos
Temperatura	Cálida; tolera cierta amplitud térmica, pero las heladas intensas pueden dañarla

Factor	Requerimiento
Distribución de origen	Probablemente México [web:614]
Distribución actual	Cultivada y naturalizada en numerosas regiones áridas y semiáridas del mundo
Altitud	Se cultiva desde tierras bajas hasta valles y altiplanos andinos
Salinidad	Tolerancia limitada a suelos salinos
Arcilla	Los suelos muy arcillosos y compactos dificultan su desarrollo [web:610]
Drenaje	Fundamental para evitar pudrición de cladodios y raíces

USOS LOCALES

Uso	Aplicación
Fruto fresco	Las tunas maduras se consumen directamente después de retirar la cáscara y los gloquidios
Pencas tiernas	Se consumen como verdura, conocidas como nopalitos
Bebidas	Se emplea en jugos, aguas frescas, batidos y bebidas fermentadas
Conservas	Se prepara en mermeladas, jaleas, dulces y jarabes
Forraje	Las pencas pueden utilizarse como alimento para ganado, especialmente en épocas secas
Cercas vivas	Forma barreras defensivas y divisiones de parcelas
Control de erosión	Se planta en terrenos secos, laderas y bordes expuestos

Uso	Aplicación
Colorantes	Algunas variedades producen pigmentos naturales en sus frutos
Cosmética	La pulpa y los extractos se incorporan en algunos productos tradicionales
Medicina tradicional	Frutos y pencas aparecen en prácticas locales; no deben sustituir tratamientos médicos
Fertilizante	Los restos vegetales pueden incorporarse al compost o utilizarse como materia orgánica
Paisajismo	Se cultiva en jardines xerófitos y colecciones de plantas suculentas

La tuna tiene importancia alimentaria y agropecuaria en regiones andinas, donde sus frutos se comercializan y sus pencas sirven como forraje durante la sequía. [web:615]

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Servicio	Descripción
Producción alimentaria	Aporta frutos y cladodios comestibles en ambientes con poca disponibilidad de agua
Forraje de emergencia	Sus pencas sirven como fuente de agua y alimento para ganado en periodos secos
Control de erosión	Sus raíces y crecimiento en macolla ayudan a estabilizar suelos
Restauración de terrenos	Puede establecerse en áreas degradadas, áridas y pedregosas
Cercas vivas	Sus cladodios y gloquidios forman barreras para animales y delimitan predios
Recursos para fauna	Sus flores atraen insectos y sus frutos alimentan aves y otros animales

Servicio	Descripción
Captura de carbono	Almacena carbono en sus tejidos suculentos y raíces
Regulación del suelo	Sus restos aportan materia orgánica y humedad localizada
Resiliencia climática	Mantiene producción y cobertura vegetal en condiciones de sequía

MANEJO AGRÍCOLA

Aspecto	Recomendación
Propagación	Se multiplica fácilmente mediante cladodios
Material de plantación	Utilizar pencas sanas, maduras y sin lesiones
Cicatrización	Dejar secar la superficie de corte antes de plantar para reducir pudriciones
Plantación	Enterrar parcialmente la base del cladodio en suelo seco y bien drenado
Riego	Aplicar riego ligero después del establecimiento; evitar exceso de agua
Fertilización	Incorporar compost o materia orgánica bien descompuesta
Poda	Retirar pencas enfermas, viejas o excesivamente densas
Cosecha de frutos	Recolectar con pinzas o guantes gruesos cuando alcancen color y tamaño adecuados
Cosecha de pencas	Cortar cladodios tiernos con herramientas limpias
Sanidad	Vigilar cochinillas, pudriciones, manchas y daños por exceso de humedad

Aspecto	Recomendación
Control de malezas	Mantener despejada la base para mejorar ventilación y reducir competencia
Precaución	Usar guantes, pinzas y protección ocular por la presencia de espinas y gloquidios

PRECAUCIONES

Los gloquidios son diminutas espinas desprendibles que pueden penetrar fácilmente en la piel. La cosecha y limpieza de frutos y pencas debe realizarse con guantes gruesos, pinzas y herramientas adecuadas.

Antes del consumo, los frutos deben pelarse cuidadosamente y eliminarse todos los gloquidios. Las semillas son comestibles en pequeñas cantidades, pero son duras y pueden resultar difíciles de digerir.

NOTAS TAXONÓMICAS

Opuntia ficus-indica es una especie de origen americano, probablemente mexicana, que actualmente se cultiva y naturaliza en muchas regiones áridas y semiáridas. [web:611][web:614]

Las “pencas” no son hojas verdaderas, sino tallos modificados llamados cladodios. Estos realizan fotosíntesis, almacenan agua y presentan areolas, de las cuales pueden surgir espinas, gloquidios, flores y nuevos brotes.

El nombre común “tuna” puede referirse tanto a la planta como al fruto, según el país. Para inventarios y proyectos de producción conviene conservar el nombre científico y registrar el cultivar, color del fruto y presencia o ausencia de espinas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fuentes botánicas sobre *Opuntia ficus-indica* y Cactaceae.
2. Universidad Nacional Autónoma de México. Descripción de *Opuntia ficus-indica*.
3. Manuales técnicos de cultivo y producción de tuna.
4. Literatura sobre cactus, forraje y agricultura en zonas áridas.
5. Estudios sobre aprovechamiento alimentario, restauración y manejo de nopal.