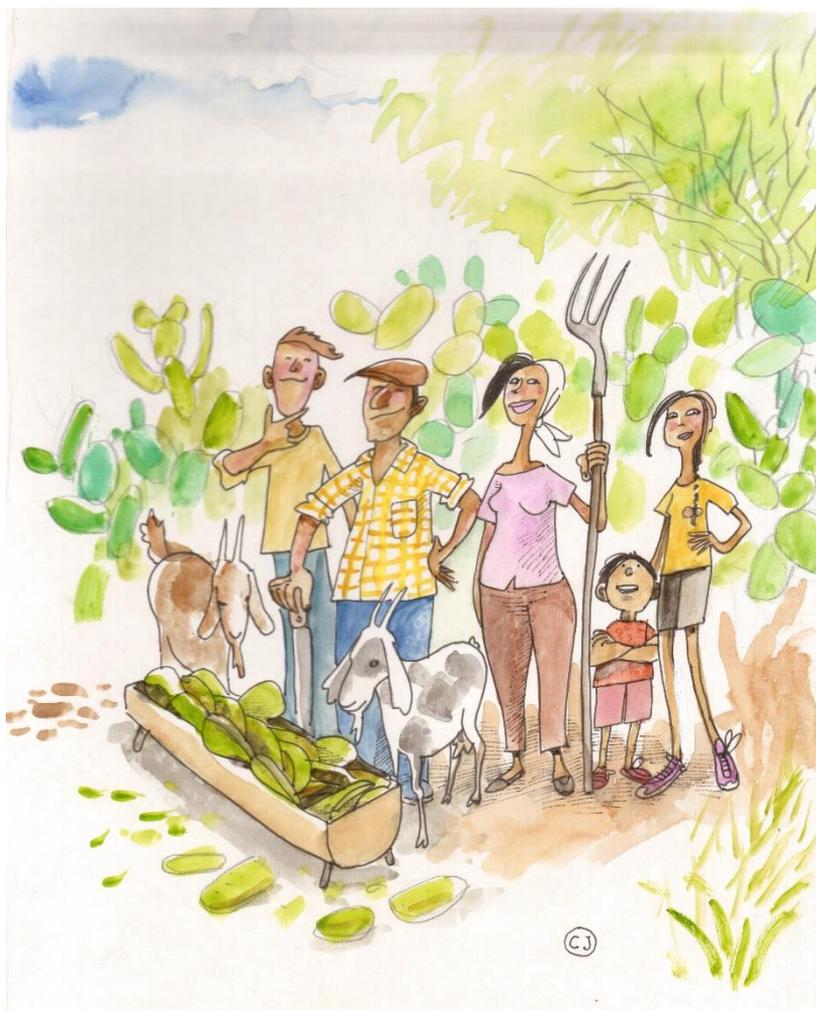


# TUNA FORRAJERA

Un recurso estratégico para épocas secas



**Centro Regional Chaco-Formosa**  
**E.E.A. Ingeniero Juárez**  
**Septiembre 2022**



Instituto Nacional de  
Tecnología Agropecuaria

Secretaría de Agricultura,  
Ganadería y Pesca



Ministerio de Economía  
Argentina



## LA TUNA

Es una planta resistente a la sequía y a las altas temperaturas, tolerante a la salinidad y puede cultivarse en diferentes tipos de suelo. Posee una alta producción por hectárea, manteniéndose verde durante todo el año.

Existen variedades con espinas y sin espinas. Las **tunas sin espinas** son las que más se usan como forraje. Los animales las consumen sin inconvenientes, siendo un recurso estratégico y de bajo costo, especialmente en la época seca.

### VALOR COMO ALIMENTO

Es un importante forraje para vacas, ovejas y cabras aportando principalmente **agua y energía**, además de vitaminas y minerales. Es pobre en proteínas y fibras por lo que resulta necesario complementar la dieta, por ejemplo, con semilla de algodón, alfalfa, rebrotes de árboles y arbustos del monte, etc.



Si comparamos la tuna con una pastura seca, por ejemplo el Gatton panic, vemos que la tuna aporta mucha más agua y un poco más de energía que el pasto, pero menos proteína. Estos valores del Gatton panic dependen de la cantidad de tiempo que transcurre entre que se cierra el lote y se lo consume. Cuanto más tiempo pasa, más bajos son los valores y menor es la calidad.

	<b>Tuna</b>	<b>Pasto seco</b>
<b>Agua (%)</b>	90	Entre 10 y 30
<b>Proteína (%)</b>	5	Entre 6,5 y 9
<b>Energía</b>	2,7	Entre 1,9 y 2,1

La **proteína** es necesaria para el desarrollo y crecimiento corporal y la **energía** es el combustible que le permite a los animales realizar sus funciones vitales y productivas.

## RECOMENDACIONES PARA EL CULTIVO



### ¿Dónde plantamos?

- ✓ **Cerca de la casa** para evitar que los animales silvestres la consuman.
- ✓ **Cerca del corral** donde se va a dar de comer, para facilitar el trabajo.
- ✓ En lo posible, **alejado de las pasturas** para evitar la competencia.
- ✓ Buscar un lugar **al sol**, con pocos árboles, ya que la tuna necesita luz directa.

- ✓ Se puede **plantar en zonas abandonadas** y en **peladares** y así aumentar la oferta forrajera de estos lugares.
- ✓ En lo posible, en **suelos arenosos** (suelos), aunque puede plantarse en cualquier tipo de suelo siempre y cuando no se encharque.

Debemos tener en cuenta que **el lote debe cerrarse** para evitar el ingreso de animales. Se puede utilizar algún tipo de alambre o cercos con cardones.

### ¿Cómo plantamos?



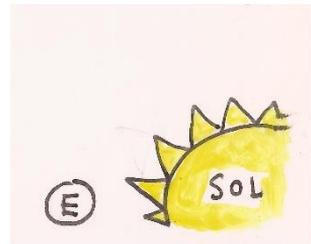
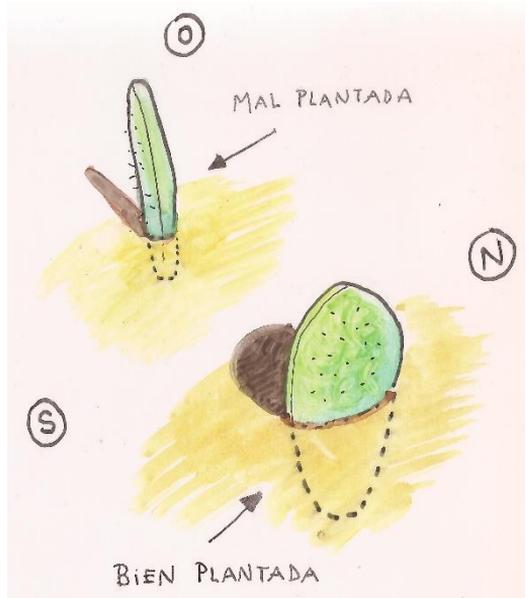
- ✓ Se plantan las **penca**s, preferentemente de **1 a 3 años** de edad, que estén sanas y firmes.
- ✓ El corte debe realizarse con un cuchillo o serrucho en el **punto de unión entre las paletas**, tratando que la herida sea lo más pequeña posible para disminuir las enfermedades.
- ✓ Si se usa machete cortar con cuidado para no lastimar las plantas.



✓ Luego del corte, las pencas deben colocarse a la sombra durante 1 a 2 semanas, hasta que cicatrice la herida para evitar el ingreso de enfermedades durante la plantación.

✓ Las pencas deben ser plantadas en forma vertical, enterradas hasta la mitad o 2/3 de su tamaño y con las caras orientadas de este a oeste. De esta forma aumentamos la exposición al sol y disminuimos la resistencia a los vientos predominantes.

✓ Plantar la penca en la misma posición en la que estaba en la planta (No dar vuelta la penca).



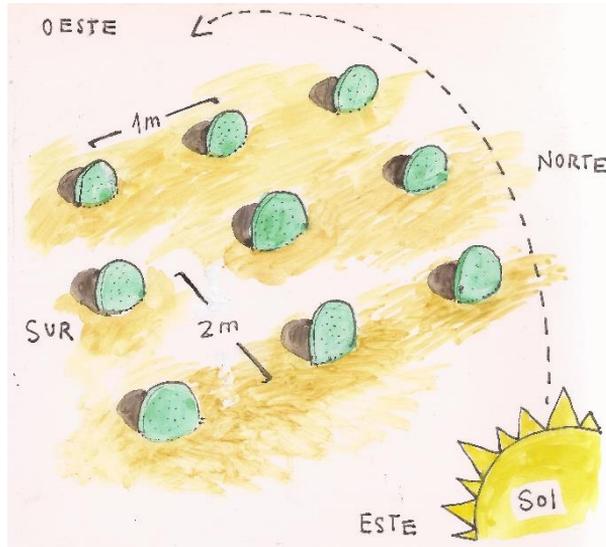
Es un cultivo que requiere poca atención y mantenimiento.

¡NO ES NECESARIO REGAR UNA VEZ PLANTADA!

✓ Es conveniente plantar en líneas:

- A 2 metros de distancia entre hilera
- A 1 metro entre plantas.

Así se facilita el manejo y aprovechamiento del cultivo.



### ¿Cuándo plantamos?

- ✓ Es mejor plantar un poco antes del inicio de la época de lluvia, para que las plantas comiencen a formar raíces y puedan aprovechar toda el agua disponible para crecer.
- ✓ Si lo hacemos en plena época lluviosa, morirán mayor cantidad de plantas por pudrición y al no tener las raíces formadas no podrán aprovechar el agua.
- ✓ En nuestra zona la mejor época sería entre **agosto y noviembre**.

## APROVECHAMIENTO DE LA TUNA

- ✓ Las plantas pueden comenzar a utilizarse una vez que estén bien arraigadas, a partir del tercer o cuarto año de implantación.
- ✓ Es conveniente cortar las paletas, trozarlas y ofrecerlas en comederos, así se aprovecha mejor el forraje y los animales no dañan las plantas.
- ✓ Se puede agregar un poco de sal o maíz molido para estimular el consumo.
- ✓ Los animales alimentados por primera vez con tuna pueden requerir un **período de acostumbramiento** de unos 10 a 15 días, incrementando diariamente la cantidad ofrecida y al cabo de algunos días la consumirán sin problemas.



- ✓ Es normal que con el cambio de la dieta, los animales presenten diarrea por su elevado contenido de agua, pero esto no trae mayores inconvenientes y al poco tiempo se normaliza.

En verano, la incorporación de tuna en la dieta del ganado, disminuye el consumo de agua entre un 40 a 60 %. Esto es importante cuando las fuentes de agua son limitadas.

**Una hectárea de tuna que tiene 5.000 plantas, almacena aproximadamente 75.300 litros de agua por año.**

Si los animales que están amamantando consumen tunas, producen mayor cantidad de leche.

**Una hectárea de tuna con 5.000 plantas, puede alimentar 120 cabras o 31 vacas, durante 4 meses (época seca). Es necesario acompañar el consumo con otros alimentos.**



## CUIDADOS DE LA PLANTACIÓN

- ✓ Debemos recorrer la plantación de vez en cuando para ver si hay plantas enfermas o comidas. Esto nos ayuda a prevenir posibles problemas.
- ✓ Es necesario podar las plantas. Hay diferentes tipos de poda:
  - **Poda de formación:** Se hace durante los tres primeros años para eliminar las paletas que crezcan hacia abajo o hacia los lados. Esto le da forma a la planta, permitiendo que le llegue bien el sol y que no se dificulte la cosecha.
  - **Poda de producción:** Se hace a partir del cuarto año, para tener más paletas para cosechar. Hay que sacar las paletas enfermas o dañadas y también las que crezcan para abajo o se cruzan entre sí.



# AUTORES

## AGENCIAS DE EXTENSIÓN RURAL

### Ingeniero Juárez

- Sanz, Patricio
- Córdoba, Mario

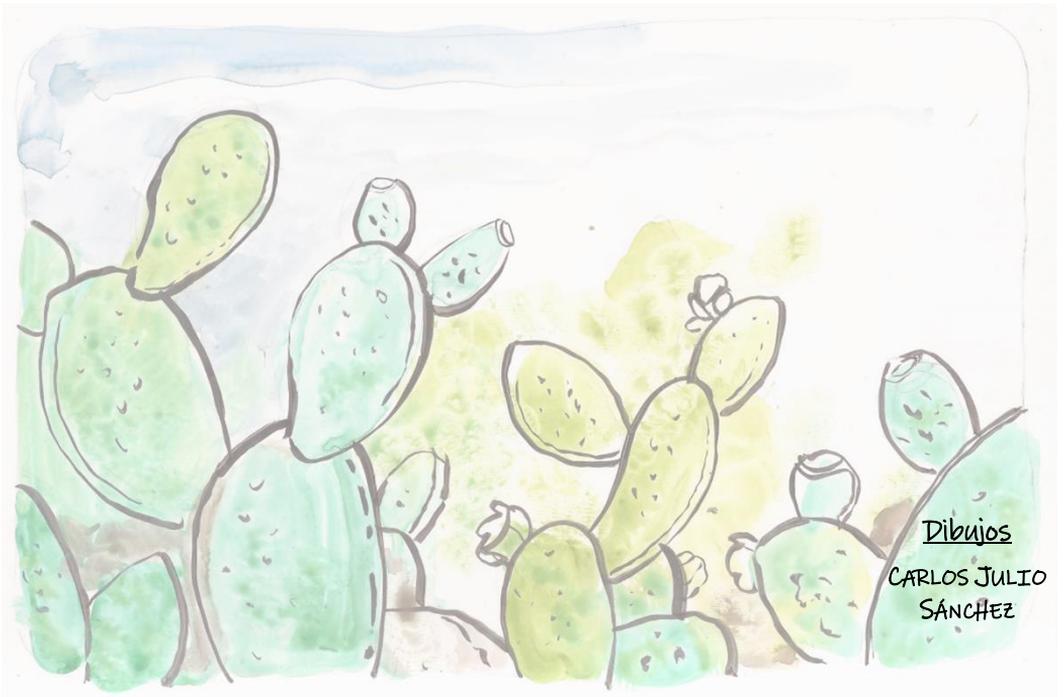
### El Chorro

- Chaparro, Alejandra

## ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGROPECUARIA

### Ingeniero Juárez

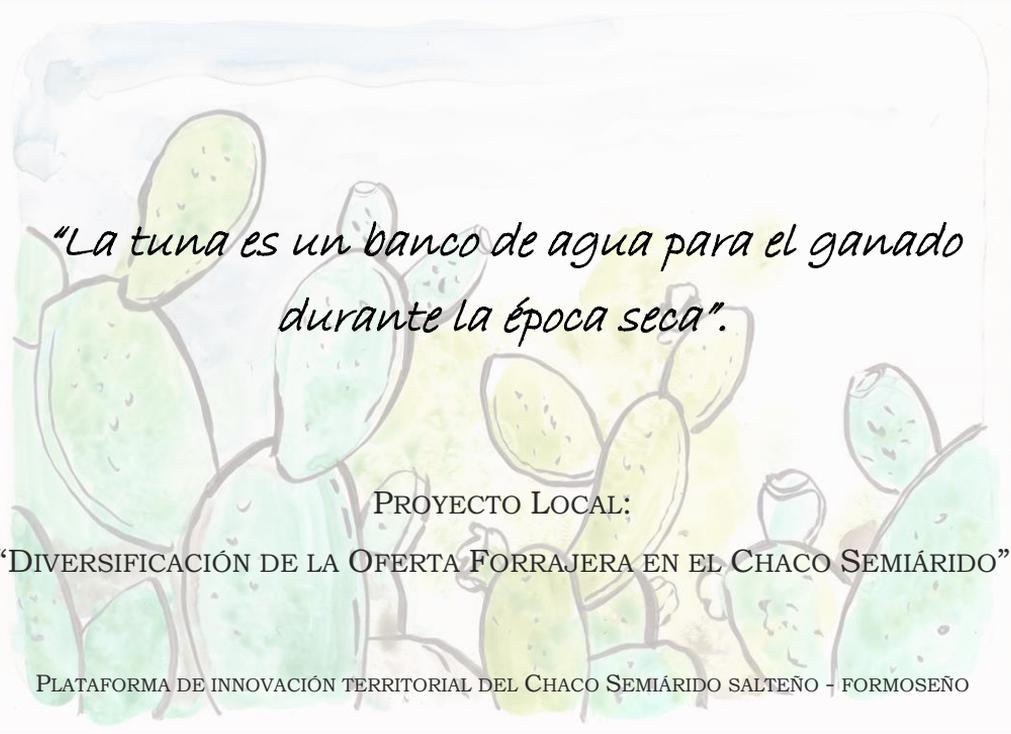
- Bono, Gonzalo
- Cavallero, María Inés
- Espínola, Leonel
- Rigonatto, Gabriela



Dibujos  
CARLOS JULIO  
SÁNCHEZ

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Azócar, P.C. 2000. Utilización de paletas de tuna en la alimentación de rumiantes. Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile. En: [www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)
- Inglese, P. 2018. Ecología del cultivo, manejo y usos del nopal. ONU - ICARDA. Roma.
- Lujan, R.L. y Bazán, O. 2013. Capacitación de poda y reacondicionamiento de tunales (*Ficus indica* var. *inermis*). AER INTA Chamental. En: [https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta- cartillas tuna.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta-cartillas_tuna.pdf)
- Mendez, C.R. y Bonelli, D. 2011. Cultivo de tunales. INTA AER Chepes y SSAF Chepes, La Rioja. En: [https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta -\\_cartilla -cultivo de tunales.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_-_cartilla_-_cultivo_de_tunales.pdf)
- Pinto, J.J. 2014. Tuna forrajera: un seguro contra la sequía. INTA EEA Ingeniero Juárez, Formosa.
- Zárate, L. y Díaz, R. 2021. *Opuntia ficus indica* como alternativa forrajera para la producción ganadera en el árido. Hoja informativa N°33. EEA La Rioja. En: [https://inta.gob.ar/sites/default/files/hoja\\_informativa ndeg\\_33 opuntia fi cus indica.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/hoja_informativa_ndeg_33_opuntia_ficus_indica.pdf)



*“La tuna es un banco de agua para el ganado durante la época seca”.*

PROYECTO LOCAL:

“DIVERSIFICACIÓN DE LA OFERTA FORRAJERA EN EL CHACO SEMIÁRIDO”

PLATAFORMA DE INNOVACIÓN TERRITORIAL DEL CHACO SEMIÁRIDO SALTEÑO - FORMOSEÑO