

## **INFORME FINAL DE SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO**

### **Determinación espacial de cultivos de pecán, actualización de la información en la provincia de Entre Ríos.**

Marcela J. Nabte

Dra. Ciencias Biológicas

Marzo 2026

### **INTRODUCCIÓN**

Los mapeos de la distribución espacial de las plantaciones de la nuez pecan contribuye a incrementar la información de base disponible y a obtener una estimación más precisa de las áreas sembradas a nivel provincial y nacional. Asimismo, estos relevamientos favorecen la tarea de hacer un seguimiento del estado fisiológico de las plantaciones y de la estimación de rendimiento. Esta información es de relevancia a la hora de implementar una planificación estratégica tendiente a lograr un manejo sostenible, minimizando potenciales limitaciones en la producción de este cultivo.

En 2021 se realizó un exhaustivo relevamiento en la provincia de Entre Ríos, desarrollado por INTA-EEA Paraná y el Clúster del Pecan, se identificó y mapeó 459 lotes de plantaciones de la nuez pecan, lo que representó una superficie de 3321ha. En este contexto, Entre Ríos se presentó como la provincia con mayor superficie implantada (54,67%, Secretaria de Agroindustria) y se proyectó un crecimiento que podría alcanzar el 65% en los próximos años.

Relevamientos similares se han desarrollado en otras provincias como Santa Fe (2022), Norte de Buenos Aires (2022), Salta (2024) y Tucumán (2024). La producción de pecan en estas provincias se encuentra en franco crecimiento y esto se ve favorecido por sus características agroclimáticas que propicia este tipo de actividades.

A fin de continuar el relevamiento de las plantaciones de pecan, la presente propuesta tiene por objetivo realizar una actualización en la determinación espacialmente explícita de la distribución de este cultivo en la provincia de Entre Ríos, usando información satelital y sistemas de información geográfica. Para esto, se realizó un rastillaje visual para detectar la heterogeneidad temporal de las plantaciones de pecan, digitalizar las mismas y, en función de ello se estimó la superficie de las plantaciones dentro de los límites de esta provincia. La información generada contribuirá a una actualización en la estimación de la superficie de este cultivo en la provincia de Entre Ríos, así como de su ubicación espacial. Asimismo, la continuidad de estos relevamientos dará paso a tener una visión a nivel nacional de la dinámica de producción de la nuez de pecan cuyo cultivo se encuentra en franca expansión.

## **METODOLOGÍA**

### **Entrenamiento e interpretación visual de cultivos de pecan**

En el área de estudio se identificaron los lotes con plantaciones de pecan. Para ello, se consideraron tres criterios fundamentales y distintivos de otras plantaciones:

- 1- Densidad de plantas de pecan (considerando tanto plantaciones establecidas a una densidad estándar, como sistemas más intensivos).
- 2- Variabilidad temporal entre períodos en que las plantas disponían o no de hojas (característica distintiva respecto a otras plantaciones en el área de estudio).
- 3- Características irregulares del contorno de la copa del árbol de pecán.

Posteriormente se realizó la digitalización de los lotes, usando información satelital. Finalmente, se elaboraron mapas de la distribución espacial de los lotes, así como la estimación de la superficie de los mismos (ha) y la identificación de rangos según la edad de las plantaciones.

### **Validación de la determinación espacial de plantaciones de pecan**

Se validó la identificación y digitalización en cuatro departamentos (Islas del Ibicuy, Paraná, Diamante y Nogoyá). La validación fue realizada por referentes locales, quienes brindaron información de veracidad de lotes en el terreno. Por otro lado, se brindó la ubicación espacial de lotes que no pudieron ser identificados, la mayoría de los cuales corresponden a plantaciones muy jóvenes y a plantaciones que no fue posible identificar a partir de las herramientas utilizadas.

### **RESULTADOS**

A nivel de toda la provincia de Entre Ríos, un total de 610 lotes con plantaciones de pecan fueron identificadas y mapeadas, equivalentes a 4098,16 ha (Fig. 1; Anexo 1 y 2). A nivel de departamentos, Islas del Ibicuy presenta la mayor superficie con 1453,19 ha, seguido de Concordia con 672,23 ha y Colón con 330,81 ha (Tabla 1).

Respecto a la cantidad de plantaciones, en el departamento Concordia se identificaron 94 lotes, seguido por Islas del Ibicuy (con 78 lotes) y Villaguay (con 62 lotes). Por otro lado, los departamentos en los cuales se identificaron menor superficie correspondieron a Victoria (19,39 ha, 4 lotes), Tala (15,57 ha, 4 lotes) y, San Salvador (0,9 ha en 1 lote). Finalmente, en los departamentos Federal y Feliciano no se identificaron plantaciones de pecan (Fig. 1).

Para la identificación de cada uno de los lotes, se asoció un identificador numérico y se estimó la superficie expresada en hectáreas (Anexo 1).

**Fig. 1.** Mapa destacando los departamentos con distribución espacial de lotes con cultivos de pecan y departamentos sin plantaciones (rojo) a nivel de la provincia de Entre Ríos.



<b>Departamento</b>	<b>Superficie (ha)</b>
<b>Isla del Ibicuy</b>	<b>1453,19</b>
<b>Concordia</b>	<b>672,23</b>
<b>Colón</b>	<b>330,81</b>
Guaquaychú	293,89
Villaguay	273,68
Paraná	249,94
Guaquay	223,75
C del Uruguay	173,35
Nogoyá	144,52
Federación	143,80
Diamante	59,64
La Paz	43,53
Victoria	19,39
Tala	15,57
San Salvador	0,90
<b>TOTAL</b>	<b>4098,16</b>

**Tabla 1.** Superficie (ha) con plantaciones de pecan a nivel de los departamentos de la provincia de Entre Ríos ordenado de mayor a menor.

Por otro lado, a nivel provincial, se identificaron de manera aproximada (en función de la disponibilidad de imágenes históricas, de alta resolución en Google Earth): 78 lotes (equivalente a 497,72 ha) con cultivos de pecan de menos de 5 años, 219 lotes (2099,84 ha) de 5 – 10 años, 229 lotes (1162,71 ha) de 11 – 15 años, 46 lotes (153,25 ha) de 16 – 20 años y 38 lotes mayores a 20 años (Tabla 2; Anexo 2).

<b>Rango de edad</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Número de lotes</b>
<5	497,72	78
6-10	2099,84	219
11-15	1162,71	229
16-20	153,25	46
> 20	184,64	38
<b>Total</b>	<b>4098,16</b>	<b>610</b>

**Tabla 2.** Superficie (ha) y número de lotes con plantaciones de pecan de la provincia de Entre Ríos, según rangos de edad.

### **Comparación entre superficie cultivada en 2021 y 2026.**

Si contrastamos los datos generados en 2021 con los datos generados en este informe, obtenemos la siguiente información (Tabla 3):

- En la totalidad de los departamentos se observa un incremento en el número de hectáreas cultivadas.
- Los tres departamentos de mayor incremento de superficie cultivada son: Islas del Ibicuy (182,95 ha), Concordia (159,76 ha) y Villaguay (116,64 ha).
- El porcentaje de superficie cultivada a nivel provincial respecto a 2021 se incrementó en un 23,39%.

	2021	2026	2026-2021	
Departamento	Superficie (ha)	Superficie (ha)	Diferencia (ha)	Porcentaje (%)
Isla de Ibicuy	1270,24	1453,19	<b>182,95</b>	14,40
Concordia	512,47	672,23	<b>159,76</b>	31,18
Colón	275,12	330,81	55,69	20,24
Gualedguaychú	211,02	293,89	82,87	39,27
Villaguay	157,04	273,68	<b>116,64</b>	74,27
Paraná	210,73	249,94	39,21	18,60
Gualedguay	214,13	223,75	9,62	4,49
C. del Uruguay	158,08	173,35	15,27	9,66
Nogoyá	109,83	144,52	34,69	31,58
Federación	120,87	143,80	22,93	18,97
Diamante	28,27	59,64	31,37	110,97
La Paz	33,64	43,53	9,89	29,39
Victoria	13,95	19,39	5,44	38,99
Tala	5,66	15,57	9,91	175,07
San Salvador	0,36	0,90	0,54	149,09
<b>TOTAL</b>	<b>3321,41</b>	<b>4098,16</b>	<b>776,75</b>	<b>23,39</b>

**Tabla 3.** Variación de la superficie cultivada con pecán (ha) entre 2021 y 2026 y su equivalente porcentual por departamento y a nivel provincial.

### Validación

La exactitud global de la determinación de plantaciones de pecan fue de 92.7 %. Esto es, del total de 151 lotes de plantaciones de pecan nuevos que se agregaron en este relevamiento, 140 de ellos fueron correctamente identificados y mapeados.

## REFERENCIAS

Informe final de Servicio Técnico Especializado (STE). 2021. Determinación espacial de cultivos de pecan en la provincia de Entre Ríos, Argentina. INTA- EEA Paraná, Departamento Recursos Naturales y Gestión Ambiental.

Informe final de Servicio Técnico. 2022. Determinación espacial de cultivos de pecan en la provincia de Santa Fe, Argentina. Marcela J. Nabte. Dra. en Ciencias Biológicas.

Informe final de Servicio Técnico. 2022. Determinación espacial de cultivos de pecan en el sector norte provincia de Buenos Aires, Argentina. Marcela J. Nabte. Dra. en Ciencias Biológicas.

Informe final de Servicio Técnico. 2024. Determinación espacial de cultivos de pecan en la provincia de Salta, Argentina. Marcela J. Nabte. Dra. en Ciencias Biológicas.

Informe final de Servicio Técnico. 2024. Determinación espacial de cultivos de pecan la provincia de Tucumán, Argentina. Marcela J. Nabte. Dra. en Ciencias Biológicas.