

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Una manera de hacer Europa

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital



Unión Europea



# AGROEXPO: Cultivo invitado: el Nogal



## La nuez PECANA

Margarita López Corrales

30 enero 2020. Don Benito

# El pecanero (*Carya illinoensis* Koch)



CENTRO DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
DE EXTREMADURA



- ✓ FAMILIA: Juglandacea
- ✓ Nativa del sur de EEUU.
- ✓ Árbol monoico (Flores masculinas y femeninas separadas en el árbol)
- ✓ Presentan dicogamia (falta de sincronía entre la liberación del polen y la receptividad del estigma)
- ✓ Polinización anemófila
- ✓ Fruto es una drupa: libre de colesterol y altos contenidos de proteína y ácidos grasos insaturados.



Flor femenina



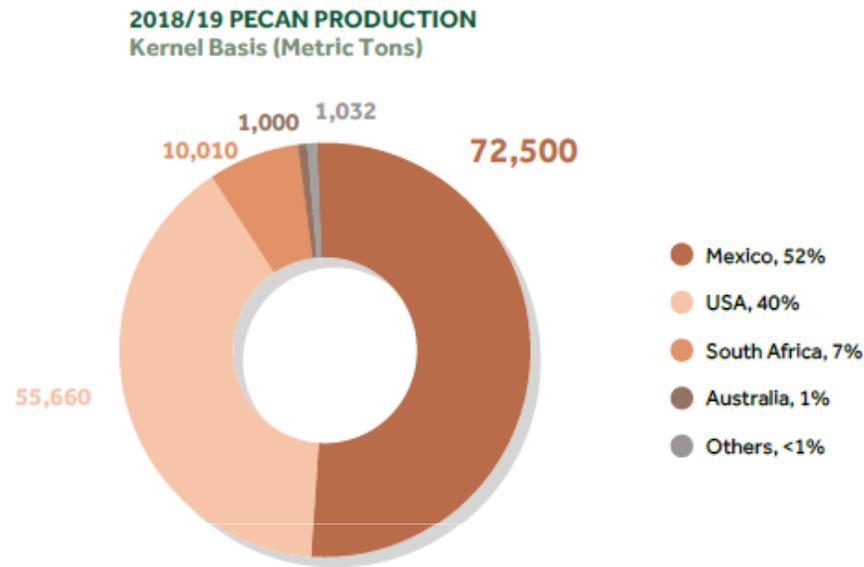
Amentos



# Producciones



CENTRO DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
DE EXTREMADURA



Principales productores: México y EEUU con un 92% producción mundial (más de 72 y 55 mil t. métricas de kernels o pepita).

(Nuts & Dried Fruits Global Statistical Review 2018).

- ✓ España: Valle del Guadalorce (Málaga) con unas 300 has y 200 toneladas anuales.
- ✓ Consumo medio se ha multiplicado por cuatro en el periodo 2011-2015



# Requerimientos de clima y suelo



CENTRO DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
DE EXTREMADURA

- Baja necesidades de horas-frío.
- Veranos secos y calurosos
- Otoño no muy lluviosos
- Suelos: amplia gama, mejor textura media, de 1 a 2 m de profundidad, alta capacidad de retención y buen drenaje.
- pH 5-8 (óptimo 6-6,8)



Textura	Franco arenosa a franco arcillosa
pH	6,2-7,5
Conductividad eléctrica (dS/m)	<2,00
%Sodio intercambiable	<10,00
MO (%)	2
N-NO3 (ppm)	30
P Olsen(ppm)	15
K (ppm)	30
Fe extractable DTPA (ppm)	2,5
Zn extractable DTPA (ppm)	1
Mn extractable DTPA (ppm)	2,5

Fuente: Nuñez Moreno et al., (2001).



# Colección pecanero CICYTEX



CENTRO DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
DE EXTREMADURA

- ✓ Colección de 20 **variedades** (única en España, cesión IRTA Mas Bové). Febrero 2010. Marco: 8x6 m
- ✓ Estudio de **comportamiento agronómico y de calidad.**
- ✓ Caracterización **morfológica y molecular**
- ✓ Calendario de **floración y maduración.**
- ✓ **Perfil de ácidos grasos.**



# Metodología



CENTRO DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
DE EXTREMADURA

## Parámetros productivos

- Entrada de entrada en producción
- Fechas de floración
- Fecha de maduración
- Producciones anuales (kg/árbol)
- Producciones acumuladas

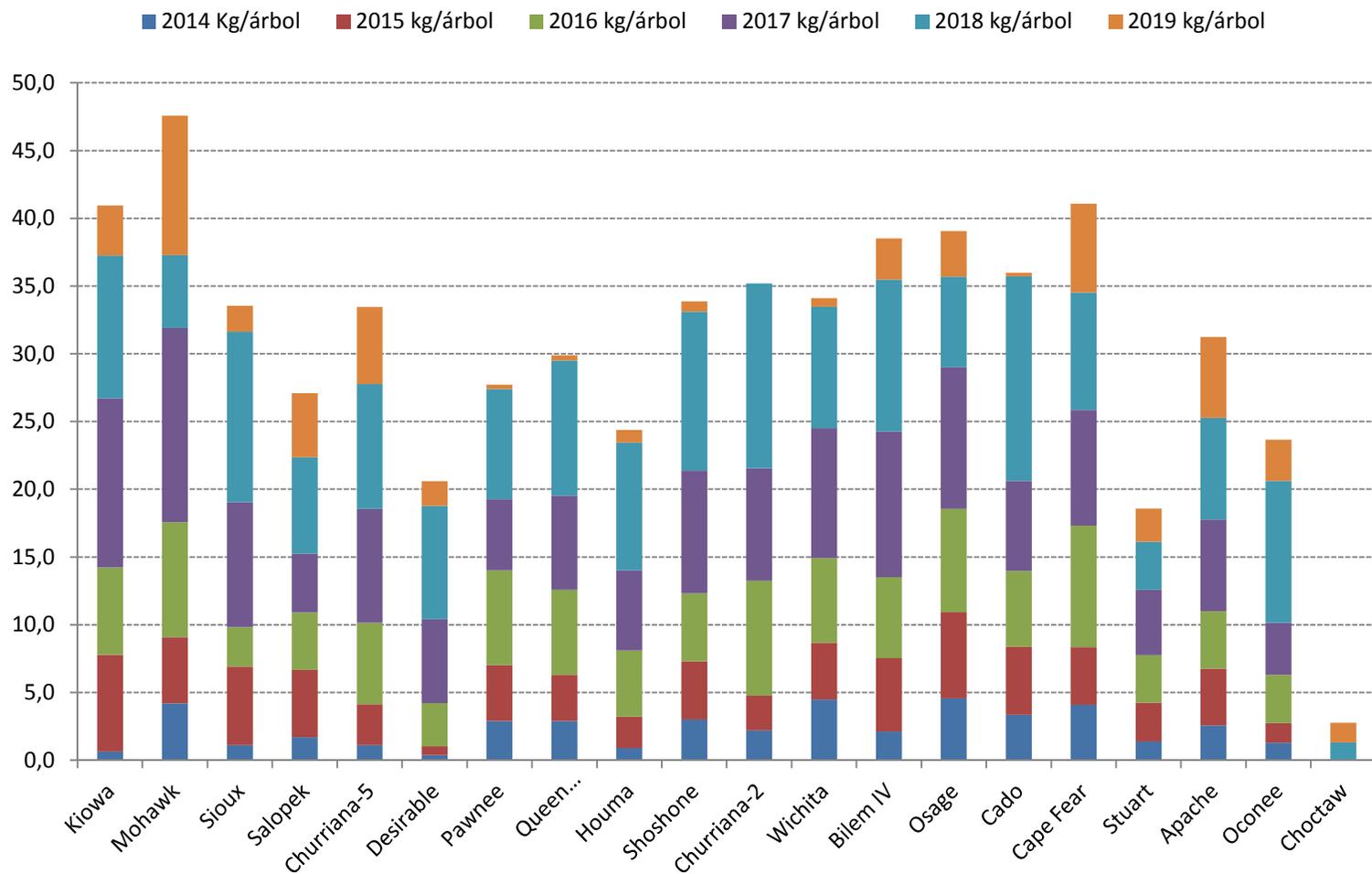
## Parámetros calidad de fruto

- Peso medio fruto
- Peso medio kernel
- Rendimiento
- Nº de frutos/kg
- Categoría

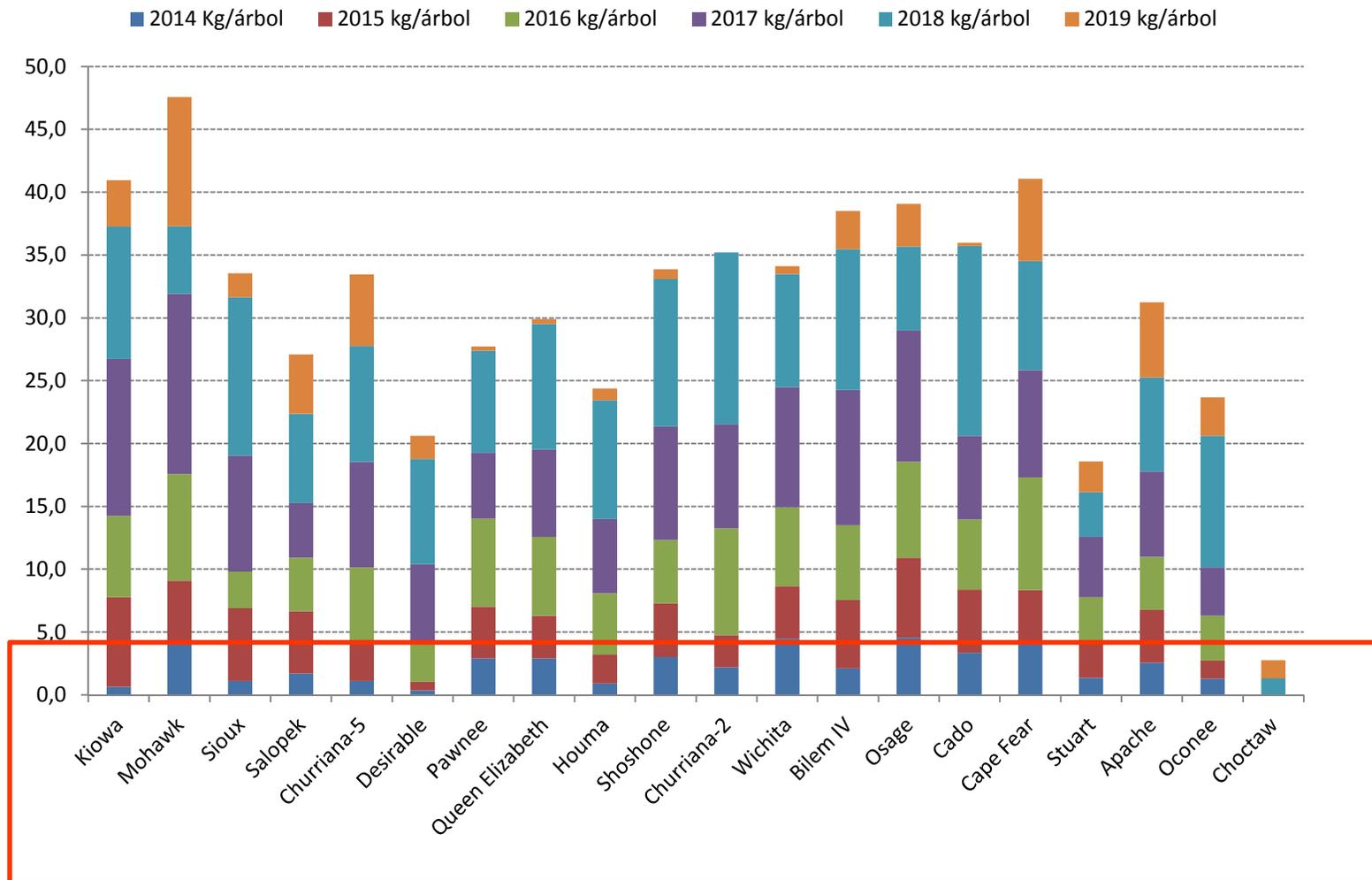




## Producciones anuales y acumuladas (kg/árbol) (2014-2019)

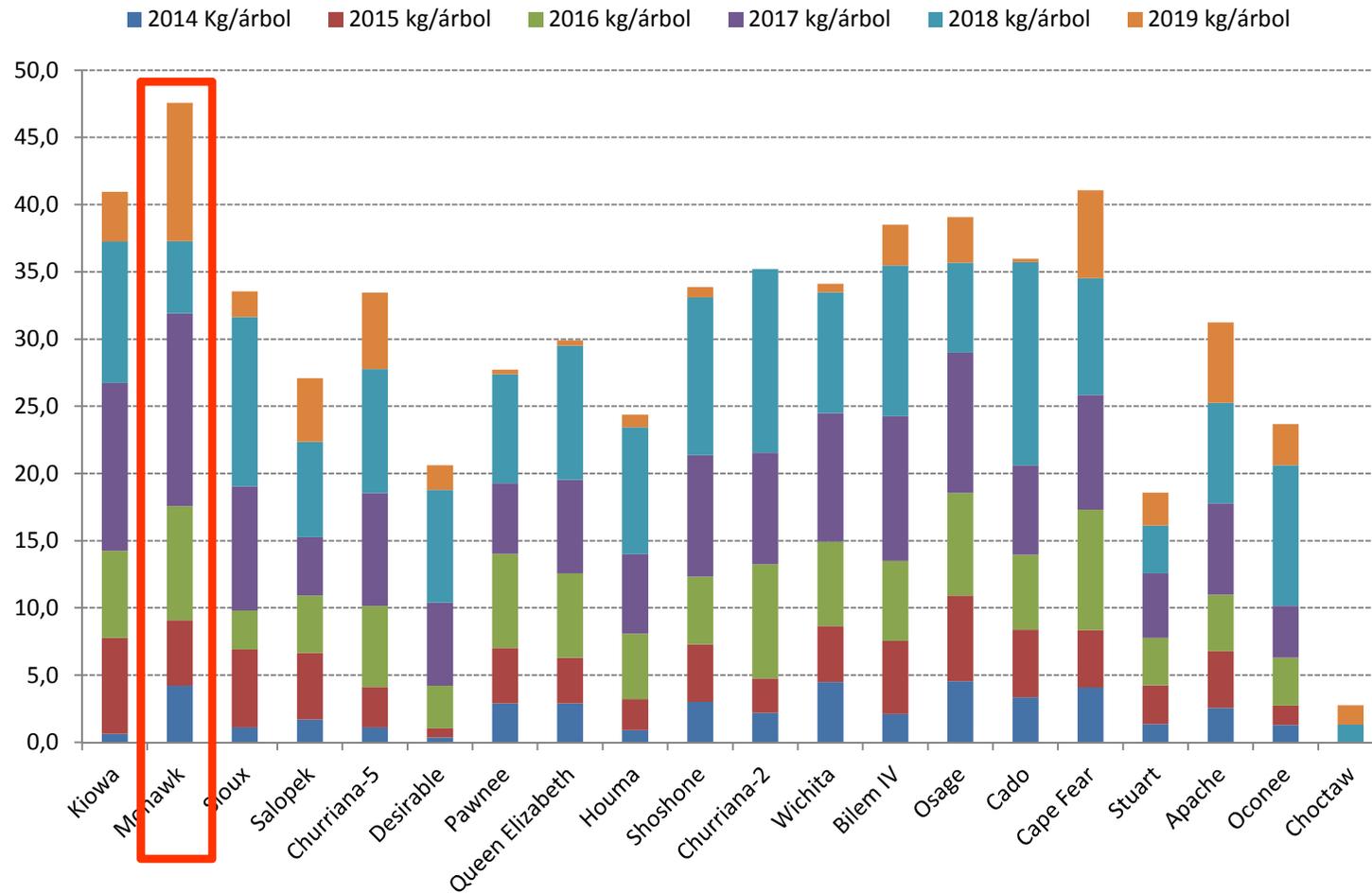


# Entrada en producción: 2014



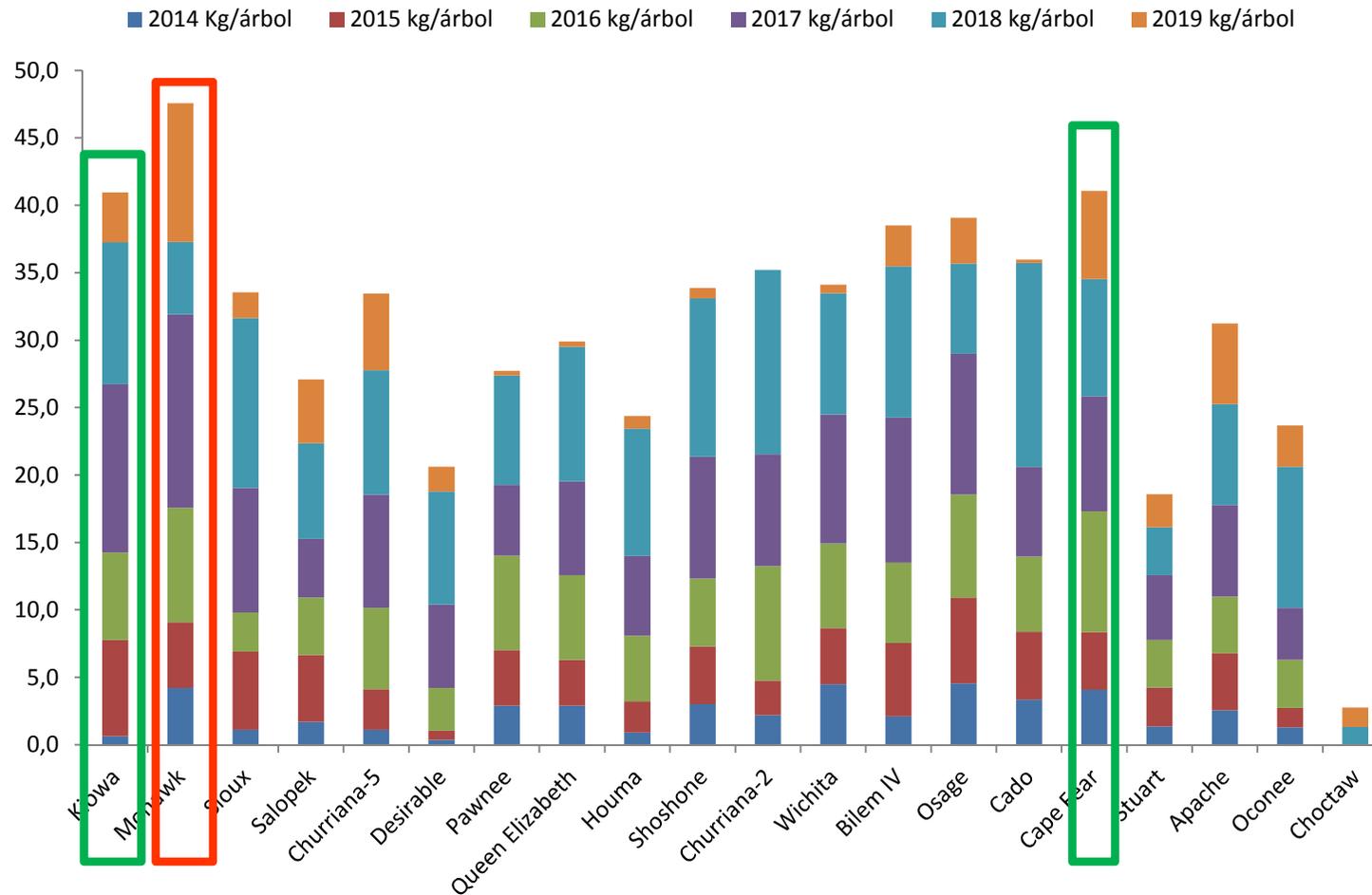
'Mohawk', 'Wichita' y 'Cape Fear' (> 4kg/árbol).

## Producciones anuales y acumuladas (kg/árbol) (2014-2019)



> 45 kg/árbol: 'Mohawk' (47,6 kg/árbol)

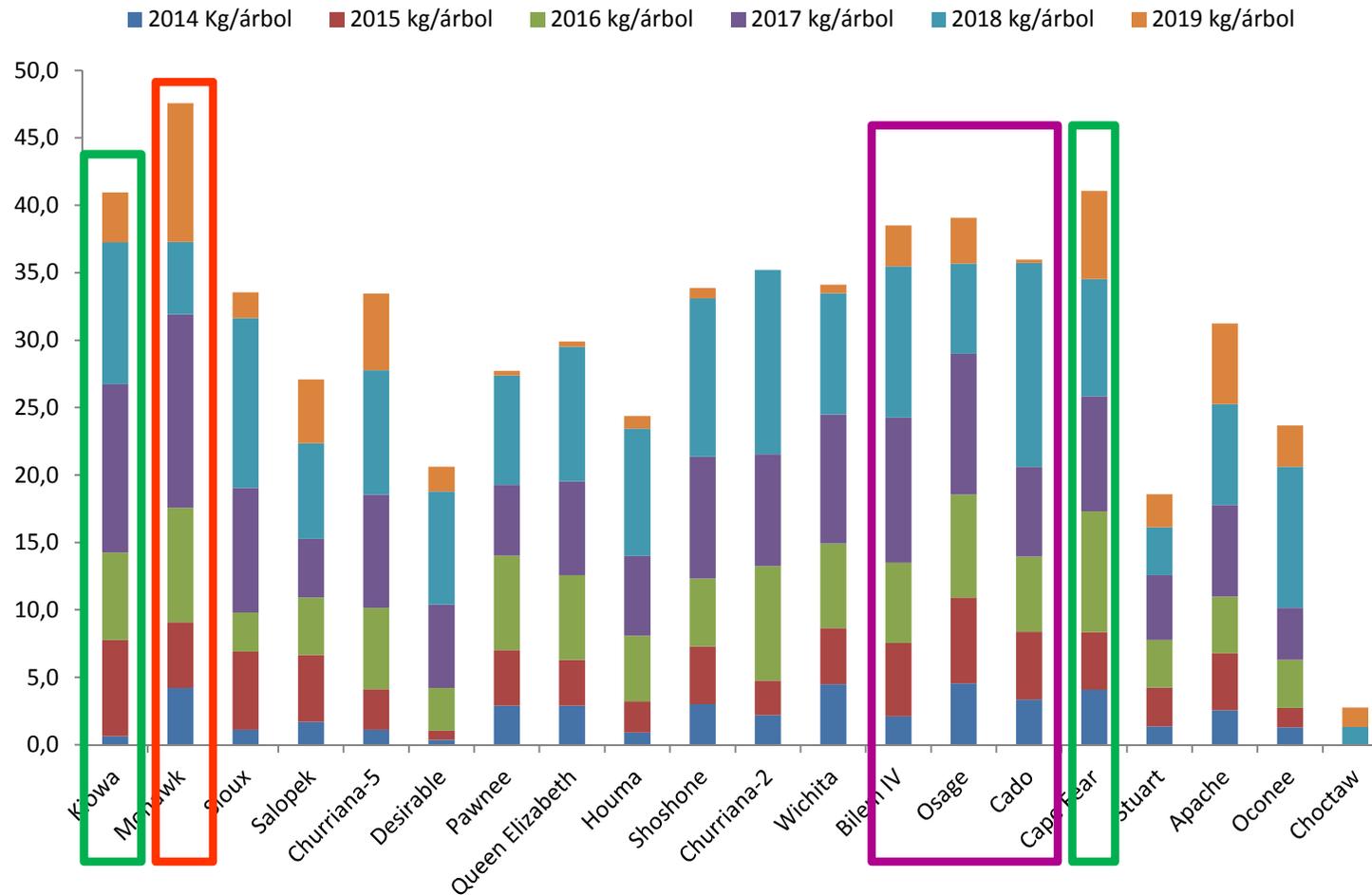
## Producciones anuales y acumuladas (kg/árbol) (2014-2019)



<45 kg/árbol: 'Mohawk' (47,6 kg/árbol)

>45-40 kg/árbol>: 'Kiowa' y 'Cape Fear'

## Producciones anuales y acumuladas (kg/árbol) (2014-2019)



<45 kg/árbol: 'Mohawk' (47,6 kg/árbol)

>45-40 kg/árbol>: 'Kiowa' y 'Cape Fear'

>40- 35 kg/árbol>: Bilem IV, Osage, Cado



## Recolectores manuales



## Máquinas recolectoras



## Características de calidad de fruto (2014- 2019)



CENTRO DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
DE EXTREMADURA

•**Peso medio (g):** 10.0 ('Mohawk')- 4,8 ('Sioux')

•**Peso medio Kernel:** 5.7 ('Mohawk')- 2,7('Osage)

•**Rdto:** 57.7 ('Wichita')- 46.3('Shosone)

Comercialmente aceptables frutos > 55% rdtó

•**Nº frutos/kg:** 100 ('Mohawk')- 210 ('Sioux').

Comercialización en cáscara: < 173 pecanas/kg



Variedades	Peso pecana (g)	Peso kernel (g)	Rendimiento	Nº frutos/kg	Mitades*Kg	Categoría
Kiowa	8,5	4,9	55,6	118	419	1
Mohawk	10,0	5,7	55,9	100	364	1
Sioux	4,8	3,0	56,6	210	691	3
Salopek	6,4	3,7	52,3	156	642	2
Churriana-5	5,6	2,9	49,5	178	957	3
Desirable	7,4	4,1	49,9	134	497	1
Pawnee	7,1	4,0	57,6	140	397	1
Queen Elizabeth	7,8	4,4	51,2	128	527	1
Houma	6,1	3,0	46,4	164	798	3
Shoshone	8,2	4,8	55,3	122	442	1
Churriana-2	8,0	3,2	46,3	124	566	2
Wichita	7,4	4,4	57,7	135	463	1
Bilem IV	6,3	3,0	47,8	159	441	1
Osage	5,0	2,7	52,4	201	788	3
Cado	5,4	3,4	55,4	185	658	2
Cape Fear	7,4	3,7	49,0	136	605	1
Stuart	7,0	3,4	46,7	143	418	1
Apache	7,0	4,0	53,8	143	535	1
Oconee	8,0	4,5	54,4	125	435	1
Choctaw	7,4	4,2	55,2	135	488	1

# VARIETADES RECOMENDADAS



CENTRO DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
DE EXTREMADURA

variedades	Producción acumulada (kg/árbol)	Peso fruto (g)	Peso kernel (g)	Rendimiento	Nº frutos/kg	Mitades*Kg	Categoría
<b>Kiowa</b>	40,9	8,5	4,9	56	118	419	1
<b>Mohawk</b>	47,6	10,0	5,7	56	100	364	1
<b>Pawnee</b>	27,7	7,1	4,0	58	140	397	1
<b>Wichita</b>	34,1	7,4	4,4	58	135	463	1
<b>Cape Fear</b>	41,1	7,4	3,7	49	136	605	1



# Valorización : sector alimentario, cosmético y farmacéutico



Muchas gracias por su atención

**EQUIPO INVESTIGADOR**

**CICYTEX- La Orden**

- Margarita López Corrales
- Fernando Pérez Gragera
- M<sup>a</sup> Guadalupe Domínguez Yagüe
- Ana Isabel Galván Romero
- Antonio Jesús Galán

**INTAEX**

- Manuel J. Serradilla Sánchez

