



INFOR

InnovaChile
CORFO

“EL PIÑÓN COMESTIBLE DEL PINO (*Pinus pinea*), UN NEGOCIO ATRACTIVO PARA CHILE”

INFOR-INNOVA CHILE (2008-2011)

**CURSO: “PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS,
ACTUALIDAD Y PERSPECTIVAS PARA LOS BOSQUES DE LA
ZONA CENTRAL”.**

NOVIEMBRE 2010

EL PIÑÓN MEDITERRÁNEO

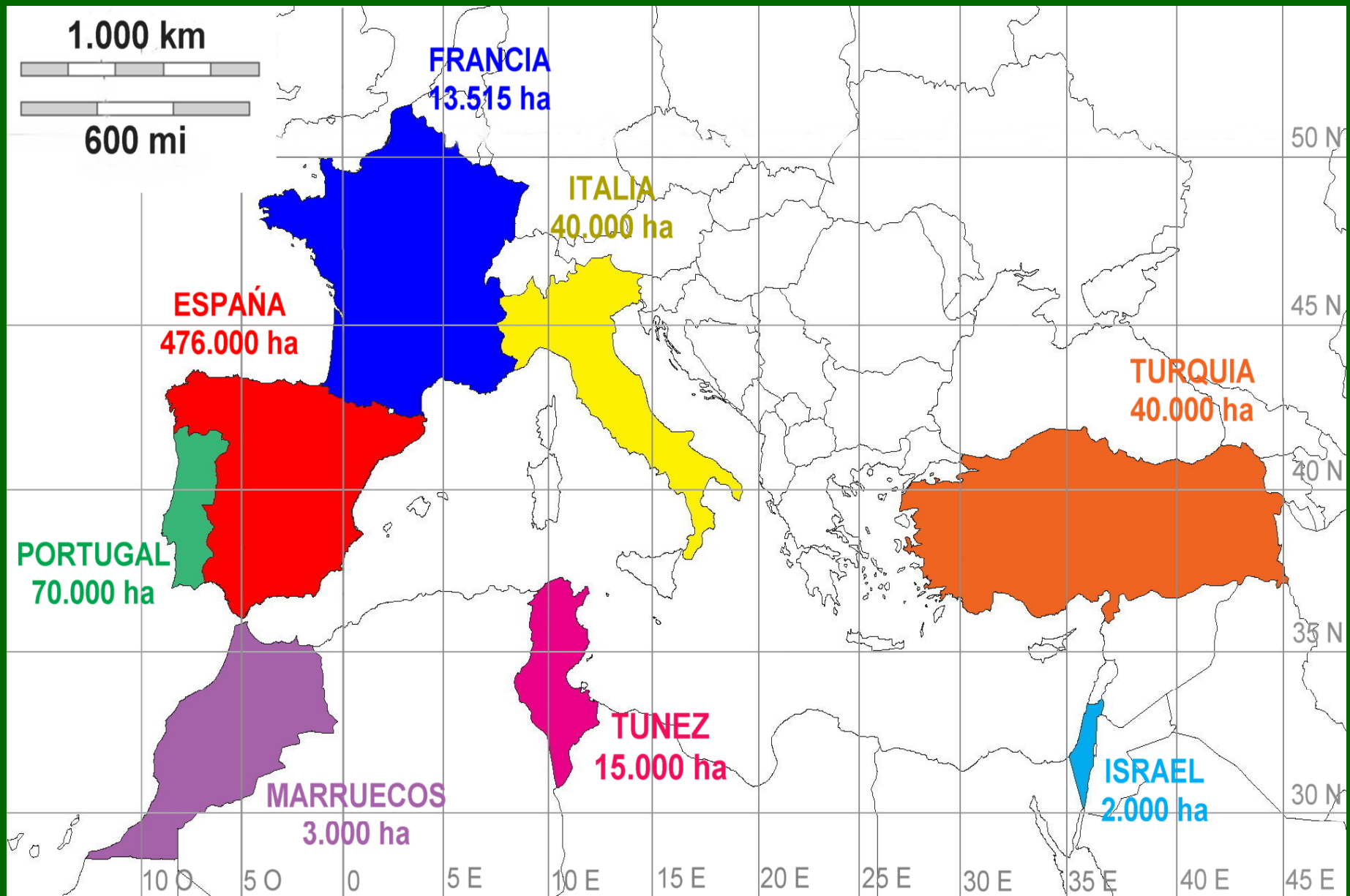


Piñón de *Pinus pinea*
con cáscara o *prieto*



Piñón de *Pinus pinea*
sin cáscara o *blanco*

Distribución del Pino piñonero



Superficie total: 659.000 ha

“Una exquisitez en la mesa”

**El piñón es apreciado como alimento en forma directa,
crudo o cocido, en:**

- **confitería (helados, tortas, postres)**
- **condimentos**
- **salsas (pesto)**
- **preparaciones saladas**
- **harina para espesar y saborizar sopas.**



Productos de piñones



Valor nutricional de varios frutos secos

Tipo de nuez	Proteínas (%)	Grasas (%)	Carbohidratos (%)
<i>Pinus edulis</i>	14	62-71	18
<i>Pinus monophylla</i>	10	23	54
<i>Pinus cembroides</i>	19	60	14
<i>Pinus quadrifolia</i>	11	37	44
<i>Pinus sabiniana</i>	30	60	9
<i>Pinus strobiformis</i>	28	52	7
<i>Pinus pinea</i>	34	48	7
<i>Pinus sibirica</i>	19	51-75	12
<i>Pinus gerardiana</i>	14	51	23
Pecano (<i>Carya illinoensis</i>)	10	73	11
Maní (<i>Arachis hypogaea</i>)	26	39	24
Nuez común (<i>Juglans regia</i>)	15	68	12

Fuente: FAO, 1995.

El Piñón Mediterráneo

- Proteína vegetal: sobre 30% de (pecano y nuez (10%), almendra (15%), avellana europea (8%), maní y piñón de araucaria (26%), castaña (2%).

- Ácidos Grasos (50%, con un 93% de ácidos grasos insaturados)

- Fibra dietética

- Vitaminas (ac. fólico, niacina, tocoferoles, vitamina B6, B2)





Minerales :

- Calcio (16 mg/100g): superior a todos los frutos, excepto la almendra
- Magnesio (251 mg/100g)
- Potasio (597 mg/100g)
- Sodio (2 mg/100g) : inferior a la almendra, castaña y nuez.

Fitoesteroles

Efectos beneficiosos para la salud; posee 14 de los más de 100 tipos.

Contenido en piñones (4.298 mg/kg) es superior a:

- soya (1.616 mg/kg)
- almendras (1.430 mg/kg)
- aceite de oliva (2.210 mg/kg)
- maní (2.200 mg/kg)

e Inferior a:

- aceite de sésamo (8.650 mg/kg)
- aceite de maíz (9.680 mg/kg).

Estudios clínicos han demostrado que su consumo en la dieta reduce los niveles de colesterol plasmático en voluntarios con niveles normales o altos de colesterol.

Tiene un elevado potencial como alimento saludable *per se* y como fuente para obtener compuestos bioactivos (fitoesteroles, ácidos grasos, fibra dietética, polifenoles, otros) que pueden incorporarse en alimentos funcionales (AF) procesados.

En el año 2003 la FDA permitió el uso de un mensaje saludable asociando el consumo de semillas con la reducción de riesgo de enfermedades cardiovasculares (ECV), debido a que reducen los niveles de colesterol. Por ello las dietas saludables incluyen frutos secos y su demanda se ha incrementado significativamente.

Polifenoles antioxidantes

Le otorgan un valor saludable de gran interés ya que podrían mejorar las defensas antioxidantes del organismo, contribuyendo a la prevención de enfermedades no transmisibles en las que participa el estrés oxidativo.

El Piñón Chileno

Mezcla piñones (colecta entre Coquimbo y la Araucanía): las cantidades indicadas para cada elemento se mantienen, y en algunos casos superan (ácido linolénico) los registros de España, Portugal, y Turquía.

Al comparar en Chile el aceite de piñón con el de otros frutos secos, como la avellana europea, maní, nuez y almendra, se obtuvo que los valores de tocoferoles triplican al valor más cercano, que corresponde al de la almendra.

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS O SENSORIALES

Parámetros evaluados :

- Apariencia
- Sabor
- Textura
- Aroma.

La **calidad sensorial** del “piñón chileno” fue catalogada como **muy buena.**

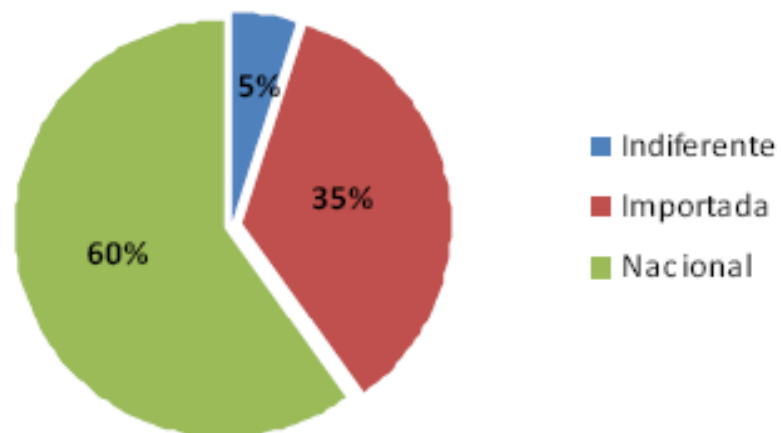
PRUEBA DE ACEPTABILIDAD ENTRE AMBOS PRODUCTOS

Test Hedónico de 9 categorías, 40 consumidores

- Piñón nacional: 6,8
- Piñón importado: 5,6.

Grafico 2: Porcentaje de Consumidores que prefiere cada muestra

Indiferente	Piñón Importado	Piñón Nacional
5%	35%	60%



PRODUCCIÓN

- **Añerismo**
- **La producción mundial es inferior a la demanda**
- **Asciende a 30.000 ton. de piñones con cáscara (6.000 ton de piñón blanco)**
- **España es el mayor productor mundial (45% de la producción total).**

Precios de Piñón Blanco por Kilo

España

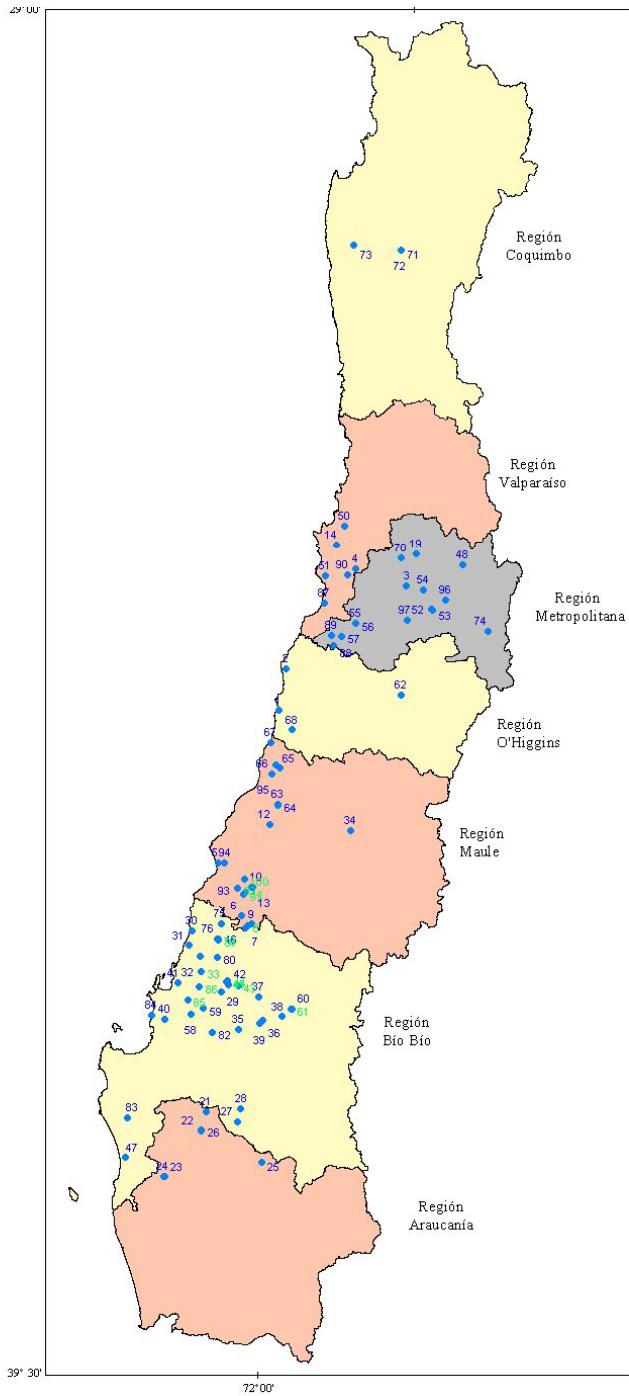
- A productor: US\$ 33 (\$ 16.610)
- Consumidor final: US\$ 100-130 (\$ 50.334 - \$ 65.434)
- Consumidor final al detalle: US\$ 213 (\$ 107.211)

Chile

- A productor: \$ 10.000 eq. sin pelar
- Mercados regionales: \$ 22.000 eq. sin pelar
- Consumidor final:
 - \$ 32.000 a 70.000 a granel
 - \$ 68.000-170.000 al detalle

EL PIÑÓN EN CHILE

- **Superficie 70-100 hectáreas.**
- **Producción estimada anual 2.000 Kg. de piñón blanco.**
- **Se han observado crecimientos muy interesantes, y una productividad sin manejo que alcanza la media española.**
- **Adelantada producción frutal (a los 8-10 años versus los 15-18 en su distribución natural).**
- **Según expertos el potencial de producción del piñón en Chile es elevado en términos biológico-agronómicos, y comparable con las mejores situaciones de Portugal.**



CHILE





SUPERFICIE POTENCIAL PARA PINO PIÑONERO EN CHILE

Región	Superficie potencial total (ha)	Superficie potencial sobre plantaciones forestales (ha)	Superficie potencial sobre bosque nativo (ha)	Superficie potencial sobre ASP* (ha)	Superficie potencial sobre otros usos (ha)
V Región de Valparaíso	88.455	1.791		138	86.526
Región Metropolitana de Santiago	290.131				
VI Región del Libertador Bernardo O'Higgins	276.344	23.181	-	-	253.163
VII Región del Maule	918.503	171.976	45.743	231	700.553
VIII Región del Bío - Bío	339.494	54.565	1.949	-	282.980
IX Región de La Araucanía	28.419	3.292	916	-	24.211
TOTAL	1.941.346	254.805	48.608	369	1.347.433

Fuente: Infor (1998)

Oportunidades para Chile

- La especie en Europa está afectada por plaga severa.
- Se prevé que la producción mundial de piñones se verá afectada en los próximos años.
- Oportunidad para el cultivo de la especie en Chile; no se han detectado problemas sanitarios y barreras naturales y legislativas que limitan el ingreso de plagas.
- Interés en Europa por identificar plantaciones y lugares para su cultivo y abastecimiento (visitas de comerciantes especializados, consultorías).
- El éxito de su comercialización no dependería de la calidad del producto sino de otros factores.



El proyecto:

- **Determinar estrategias comerciales según los requerimientos del mercado internacional.**
- **Evaluar la productividad y calidad del piñón producido en Chile.**
- **Diseñar, implementar y evaluar modelos productivos para producir piñón del pino (producción de piñón, o de madera y piñón).**



- **Evaluar la situación fitosanitaria de la especie en Chile**
- **Evaluar el potencial del mercado europeo para piñones de pino producidos en Chile y su inserción en el mercado nacional.**
- **Evaluar los impactos socioeconómicos y ambientales del cultivo del pino.**



Verónica Loewe M. (vloewe@infor.cl)

Claudia Delard R. (cdelard@infor.cl)

Arlene Gonzalez G. (mgonzale@infor.cl)

Verónica Fuentes (vfuentes@infor.cl)

Isana Benedetti R. (sbenedet@infor.cl)

Aldo Salinas (asalinas@infor.cl)

Andrés Bello (abello@infor.cl)