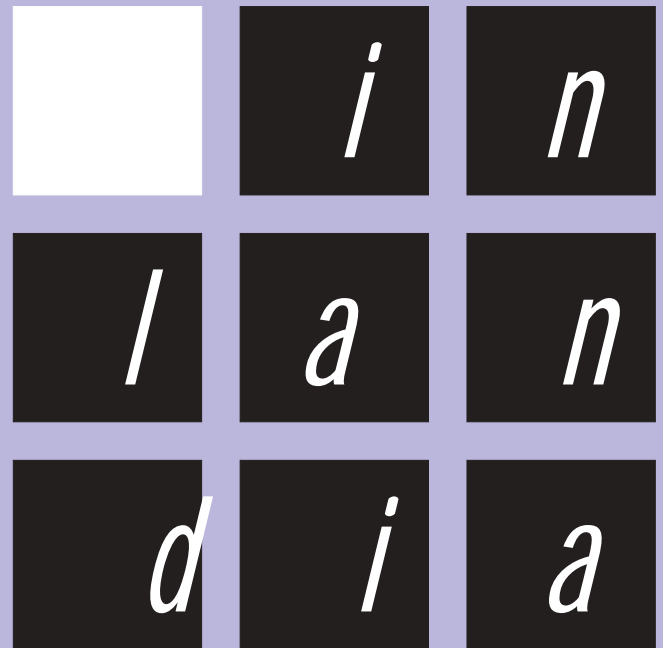


# *Introducción*

*INFORMACIÓN*

*GENERAL*



# FINLANDIA

una

visión

general

18



Finlandia es el país de los lagos, lagunas e islas. 17.000 islas en su litoral y 188.000 lagunas mayores de 500 m<sup>2</sup>. El clima es el más suave de los países de su entorno. Inviernos fríos y oscuros y

veranos con mucha luz diurna. No hay estación seca. La pluviosidad alcanza los 600 mm. Los finlandeses están muy orgullosos de los derechos de usufructo: el derecho de cada uno a pasear y pescar en todas partes, siempre que no invadan una propiedad particular. Cuando llegan malos tiempos, los finlandeses se retiran a los lagos para estar en soledad. El invierno no es ningún obstáculo, y el frío es sólo un estado mental.

F

inlandia es, después de Islandia, el país más septentrional del mundo: una cuarta parte de su territorio está dentro del Círculo Polar Ártico. Su longitud mayor, de norte a sur, es de 1.160 km y su anchura máxima 540 km. Es el quinto de Europa por su extensión (338.000 km<sup>2</sup>).

Es una nación llana: su altitud media es de 152 metros y su montaña más alta (Haltitunturi) tiene 1.320 m. Como secuela de la última glaciación, Finlandia gana cada año 7 km<sup>2</sup> de superficie al mar, subiendo sus costas una media de 60 cm por siglo.

Es el país de los lagos, lagunas e islas. 17.000 islas en su litoral y 188.000 lagunas mayores de 500 m<sup>2</sup>. El lago Saimaa, con 4.400 km<sup>2</sup> es el cuarto de Europa. Sus ríos son cortos, por estar las divisorias cerca de las costas. El mayor tiene 550 km.

El clima es el más suave de los países de su entorno. Inviernos fríos y oscuros y veranos con mucha luz diurna. No hay estación seca. La pluviosidad alcanza los 600 mm.

## ECONOMIA

Hasta principios de los cincuenta, Finlandia era una nación semiindustrializada, con predominio del sector agrícola y forestal, con un bajo nivel de ingresos, por la estructura unilateral de sus exportaciones y por las elevadas indemnizaciones de guerra que tuvo que pagar en especies.

Desde esa fecha, ha tenido una veloz recuperación económica (el crecimiento promedio del producto nacional bruto, en términos reales, entre 1950 y 1974 fue del 5 % anual). La Finlandia de los años setenta era una nación desarrollada. El PNB actual, tiene un crecimiento promedio del 3 % anual, que permite índices per cápita cercanos a los de Japón, aunque inferiores a los de los otros países escandinavos.

La economía finlandesa está basada en la propiedad privada y en la libertad empresarial. El Estado detenta diversos monopolios: bebidas alcohólicas, ferrocarriles, transporte aéreo, refinación de petróleo y distribución de energía eléctrica: la mayoría de las empresas del Estado poseen la misma estructura jurídica que las privadas.

La participación del sector público es del 16 % en la industria fabril y del 50 % en los transportes; en cambio, es sólo del 1 % en el comercio interior y en las actividades agropecuarias.

### Un país exportador

Para Finlandia es de vital importancia el comercio exterior. En 1973, al igual que otros Estados europeos no alineados, suscribió un tratado de libre comercio con la CEE y en 1985 se eliminaron los últimos aranceles. En 1994 se produjo su adhesión a la UE.

En su comercio exterior la URSS ha gozado del status de país más privilegiado. En 1973 se establecieron las negociaciones para el comercio con las naciones del Consejo de Ayuda Mutua Económica (Comecón).

Finlandia se ha visto obligada a diversificar sus exportaciones: metalurgia, química y textil. La política empresarial que impera es que ningún fabricante finlandés debe invertir en elaborar productos que puedan obtener más rentablemente los centroeuropeos: un dicho muy popular entre los empresarios lo resume perfectamente: "cuando un margen

de beneficios es menor que el de los competidores, se está condenado al fracaso".

La participación de los productos forestales en el valor total de las exportaciones ha descendido hasta el 40 % en los últimos años. Los productos se exportan a más de 140 países de todos los continentes. El mercado más importante es Europa (80 %) y dentro de ella, la UE (60 %), siendo Gran Bretaña y Alemania los clientes más fuertes.

En el conjunto del comercio mundial, el porcentaje que corresponde a Finlandia es alrededor del 1 %. En cambio, si nos referimos al comercio mundial de productos forestales, su contribución es del 10 %. En cuanto a Europa, Finlandia exporta el 15 % de estos productos.

En lo referente a importaciones, el principal aporte extranjero viene del sector de maquinaria y productos químicos y se sitúa alrededor del 10 % del valor de las ventas. También han de reseñarse las importaciones de materia prima. El volumen total de petróleo importado se ha incrementado, lo que aumentó la participación soviética en el intercambio, ya que los crudos se importaban casi exclusivamente de la URSS en el marco de convenios bilaterales (las importaciones se solían pagar mediante la ejecución de importantes obras de infraestructura en esos países).

En lo referente al comercio interno su participación es alrededor del 10 % en el producto total y del 14 % en la ocupación de la mano de la obra. La tasa de inversión es elevada: aproximadamente de un 25 % del PNB.

La baja densidad de población, plantea un desafío a la capacidad técnica y a la rentabilidad de los transportes y las comunicaciones. La participación de este sector en el producto nacional bruto oscila entre el 7 y el 9 %.

### Política laboral

La política laboral se regula a través de los gremios (Federaciones centrales de patronos y trabajadores). Ambas fijan las condiciones de trabajo (iluminación, temperatura, ruidos, ventilación, equipos de seguridad y primeros auxilios, alarmas, instrucción, etc), contratos de trabajo, sueldos, beneficios sociales y otras condiciones.

La jornada laboral tiene un máximo de 8 horas diarias o 40 semanales y a menudo menos, cuando se trabaja en turnos rotativos.

### Impuestos

La mayor parte de los servicios públicos están financiados con recursos impositivos. El impuesto municipal es el más importante de las cargas directas: entre 14 y 18 % según ingresos. El impuesto nacional sobre las rentas, es fuertemente progresivo y puede llegar al 80 %. El impuesto forestal se basa en la renta potencial del monte. El diezmo de la Iglesia es el 1 % de los ingresos imponible.

El Estado participa con un 60 % en la recaudación fiscal, los municipios con un 25 % y el resto es para la Seguridad Social. Se tiende a acentuar los impuestos indirectos.

El grado de presión tributaria bruta está entre el 36 y el 38 % y el de la neta ronda el 20 %.

Con su activa política de impuestos y subsidios, el Estado cumple una importante función redistributiva.

Hasta principios de los cincuenta, Finlandia era una nación semiindustrializada. Desde esa fecha, ha tenido una veloz recuperación económica (el crecimiento promedio del producto nacional bruto, en términos reales, entre 1950 y 1974 fue del 5 % anual). La Finlandia de los años setenta era una nación desarrollada. El PNB actual, tiene un crecimiento promedio del 3 % anual, que permite índices per cápita cercanos a los de Japón, aunque inferiores a los de los otros países escandinavos.

Para Finlandia es de vital importancia el comercio exterior. Finlandia se ha visto obligada a diversificar sus exportaciones: metalurgia, química e indumentaria. La política empresarial que impera es que ningún fabricante finlandés debe invertir en elaborar productos que puedan obtener más rentablemente los centroeuropeos: "cuando un margen de beneficios es menor que el de los competidores, se está condenado al fracaso".

La mayor parte de los servicios públicos están financiados con recursos impositivos. El impuesto municipal es el más importante de las cargas directas: entre 14 y 18 % según ingresos. El impuesto nacional sobre las rentas, es fuertemente progresivo y puede llegar al 80 %. El impuesto forestal se basa en la renta potencial del monte. El diezmo de la Iglesia es el 1 % de los ingresos imponible.

La Cadena del mercado, tradicionalmente, ha funcionado a través del representante que cada aserradero tiene en España y que vende a los importadores. En cuanto al destino de la madera en España la mayor parte se destina a carpintería y algo a construcción en obras, muebles, etc.

La naturaleza del territorio, tiene una influencia decisiva en las características especiales del diseño finlandés.

El agua es un elemento omnipresente en el paisaje finlandés y la línea irregular del litoral lacustre puede encontrarse en muchas obras de arte: el genial florero de Alvar Aalto es un exquisito lago en miniatura. Los juegos de luces y colores de sus paisajes se reflejan en el diseño textil y en los tapices.

El sistema educativo finlandés comprende la educación preescolar (hasta los seis años), la escuela primaria de 9 años (con un décimo opcional), la escuela secundaria (liceo o educación profesional) y la superior, en la que pueden estudiar tanto los bachilleres (procedentes del liceo), como los capataces o proyectistas (procedentes de la educación profesional) dentro de su especialidad.

La madera es una materia prima tradicional; ya los próximos antepasados, la trabajaron y estos conocimientos han sido heredados y son consustanciales en el finlandés. En la actualidad los jóvenes, pueden entrar en cursos específicos dentro de las empresas de la madera.

El verano hace que los finlandeses se pongan en marcha. Viajan de un festival a otro, los niños a cuestras, los paraguas preparados y las cuentas bancarias con alegres números rojos. En Finlandia existen miles de pescadores de caña de invierno con licencia, y en los domingos soleados todos parecen ponerse de acuerdo para

La naturaleza del territorio, tiene una influencia decisiva en las características especiales del diseño finlandés. El agua es un elemento omnipresente en el paisaje finlandés y la línea irregular del litoral lacustre puede encontrarse en muchas obras de arte: el genial florero de Alvar Aalto es un exquisito lago en miniatura. Los juegos de luces y colores de sus paisajes se reflejan en el diseño textil y en los tapices.

La madera es una materia prima tradicional; ya los próximos antepasados, la trabajaron y estos conocimientos han sido heredados y son consustanciales en el finlandés. En la actualidad los jóvenes, pueden entrar en cursos específicos dentro de las empresas de la madera.

El verano hace que los finlandeses se pongan en marcha. Viajan de un festival a otro, los niños a cuestras, los paraguas preparados y las cuentas bancarias con alegres números rojos. En Finlandia existen miles de pescadores de caña de invierno con licencia, y en los domingos soleados todos parecen ponerse de acuerdo para

El sistema educativo finlandés comprende la educación preescolar (hasta los seis años), la escuela primaria de 9 años (con un décimo opcional), la escuela secundaria (liceo o educación profesional) y la superior, en la que pueden estudiar tanto los bachilleres (procedentes del liceo), como los capataces o proyectistas (procedentes de la educación profesional) dentro de su especialidad.

En cuanto a la tasa de inflación, el mantenimiento del equilibrio económico ha sido difícil en los últimos años. El desempleo ha venido oscilando entre el 5 y el 7 % aunque se ha disparado en los últimos años. La tasa de inflación se ha situado entre el 7 y el 10 %, en parte debido a factores externos. Su endeudamiento externo es del 15 %.

## DISEÑO

La naturaleza del territorio, tiene una influencia decisiva en las características especiales del diseño finlandés.

El agua es un elemento omnipresente en el paisaje finlandés y la línea irregular del litoral lacustre puede encontrarse en muchas obras de arte: el genial florero de Alvar Aalto es un exquisito lago en miniatura. Los juegos de luces y colores de sus paisajes se reflejan en el diseño textil y en los tapices.

La madera es el material más usado. La ancestral proximidad del pueblo al árbol y al bosque, ha creado una integración en sus artesanos que les permiten extraer sus mejores facetas.

La belleza de su diseño nunca envejece. Las sillas proyectadas por Alvar Aalto antes de la guerra mundial siguen entre las clásicas. Antes se tendía a diseñar para minorías, hoy se enfatiza la belleza y la utilidad en los objetos como armas de competitividad industrial.

Kain Tapper, figura de la escuela expresionista abstracta de la escultura, emplea preferentemente madera, al igual que Mauno Hartman. Virolainen está especializado en figuras de roble policromado y Jaakola es un escultor primitivista en madera.

## EDUCACION

El sistema educativo finlandés comprende la educación preescolar (hasta los seis años), la escuela primaria de 9 años (con un décimo opcional), la escuela secundaria (liceo o educación profesional) y la superior, en la que pueden estudiar tanto los bachilleres (procedentes del liceo), como los capataces o proyectistas (procedentes de la educación profesional) dentro de su especialidad.

Sólo un tercio de los estudiantes tienen plaza en la Universidad. El resto se orienta hacia las escuelas profesionales o comienzan la vida laboral.

La madera es una materia prima tradicional y presente en el sistema educativo; ya los próximos antepasados, la trabajaron y estos conocimientos han sido heredados y son consustanciales en el finlandés. En la época del diseño por ordenador, los jóvenes, después de sus estudios primarios obligatorios, pueden entrar en centros estatales de formación profesional y acaban su formación en cursos específicos dentro de las empresas de la madera.

## Investigación

En Finlandia, la investigación absorbe un 2,3 % del presupuesto estatal y emplea el 1,2 % del PNB. Casi la mitad de los investigadores trabajan en el sector privado, un tercio en los institutos nacionales y más de un 20 % en las Universidades.

Estas reciben un 40 % de sus fondos de subvenciones estatales. Sus estudios son un 60 % de investigación básica, 30 % de aplicada y el 10 % para el desarrollo (en colaboración con la industria). Las Universidades publican el 85 % de la literatura científica del país.

En tecnología selvícola, han sido los pioneros de la teoría de la tipificación boscosa y en la evaluación de recursos forestales.

Existen Centros de investigación forestales, madereros y papeleros. Los primeros están englobados en la Universidad de Helsinki Metsantutkimuslaitos y tienen para sus experiencias una superficie de 150.000 hectáreas repartidas por toda Finlandia. La investigación papelerera está en un Centro, Keskulaboratorio, con 300 técnicos, mantenido por las grandes papeleras. En cuanto a madera, una Asociación de madereros (Suomenpuutukimus) ha creado un colectivo parecido a AITIM.

## EL BOSQUE

Desde milenios, el bosque está profundamente ligado al espíritu nacional.

El bosque es parte integrante de la manera de ser y de vivir finlandesa. Está por encima de las magnitudes económicas, sean marcos, metros cúbicos o toneladas. Los finlandeses saben aprovecharlo para su bienestar: lo rentabilizan.

La mayor parte del territorio se encuentra dentro de la región fitogeográfica escandinava de coníferas; sólo las costas del sudoeste y las islas están en la región de las cupulíferas. Dentro de la flora, el bosque es el protagonista, ya que cubre el 73 % de Finlandia (relativamente es la nación más boscosa de Europa).

Según estimaciones, el bosque finlandés posee un volumen de madera de más de 1.800 millones de metros cúbicos.

Las existencias de los bosques alcanzaron su mínimo histórico en el siglo pasado: en todas partes se veían troncos tapados con turba produciendo alquitrán de madera para la exportación. También se quemaba bosque a propósito para cultivo. Después de quemar una zona, en los calveros se cultivaba cebada y trigo durante 2 ó 3 años y a continuación salía el abedul. Hoy Finlandia tiene abedul gracias a dicho proceso.

### La propiedad

Los particulares poseen los dos tercios de la superficie forestal; un 24 % es del Estado (situado en el Artico donde el crecimiento de los árboles es más lento), un 8 % está en poder de grandes empresas y el resto es propiedad de las parroquias, municipios y ayuntamientos.

Los propietarios de fincas se organizan por comunas, que engloban varios municipios.

Una Dirección General (METSAHALLITUS) administra los montes del Estado y vigila los 17 distritos privados de los finlandeses (TAPIO) y 2 de las zonas sueco-parlantes (SKOSKULTUR).

### Política forestal

Finlandia practica una política forestal que permite cortar más madera que antes de la segunda guerra mundial y sin disminuir los recursos forestales. Se puede hablar de crecimiento milagroso, pero es un milagro que se debe al cuidado sistemático de los montes.

El crecimineto anual es de 74 millones de metros cúbicos, aunque se corta menos de lo que crece.

Finlandia confía en que explotando racionalmente el monte, la permanencia del bosque se asegura permanentemente. La clave es cortar procurando obtener, en primer lugar, lo que ha llegado a su madurez, para evitar que degenera. Su intensiva explotación es evidentemente positiva para los montes, ya que la producción de carne y pieles se obtiene

La hospitalidad es una agradable tradición que se remonta a los días en que era una necesidad. En un país grande todo está lejos y siempre que llegaba un huésped era tratado a cuerpo de rey.

Pocas características son tan difíciles como el "sisu"-tenacidad, perseverancia y valor- de los finlandeses. En un finlandés se hallará un amigo para toda la vida.

La simplicidad hasta llegar al punto de la austeridad es también sello de la arquitectura finlandesa. Practican el lema "nada extraordinario, nada excesivo" una versión nórdica del "menos es más"

21

Cuando se celebró en Helsinki la Conferencia sobre Seguridad y Cooperación en Europa, 35 jefes de estado estuvieron en el edificio Finlandia. La neutral Finlandia ha tomado parte activa en los asuntos internacionales ya

desde los días de la Sociedad de Naciones, el Consejo Nórdico y los tratados SALT.

El bosque es parte integrante de la manera de ser y de vivir finlandesa. Existen cuatro hectáreas de monte por cada finlandés. Está por encima de las magnitudes económicas, sean marcos, metros cúbicos o toneladas.

Pero saben aprovecharlo para nuestro bienestar: lo rentabilizan. El hombre es parte de la naturaleza, por eso, la madera auténtica se adapta muy bien a cualquier construcción, proporcionando un ambiente natural a su alrededor y no sujeto a modas transitorias.

La industria forestal conoce desde antiguo su posible incidencia sobre el entorno y su polución. La aplicación de las medidas de protección se hace dentro de un programa global que la legislación impone a las empresas para salvaguardar el medio ambiente.

Para desarrollar cualquier proceso de fabricación, se exigen estudios en profundidad para encontrar los métodos y la maquinaria que produzcan menos residuos no aprovechables.

Del excelente y modesto abeto, una gran parte es aserrada y transformada para la industria de la construcción de obras, paneles, tarimas y del embalaje. Los progresos alcanzados en el aserrado y en las técnicas de impregnación, deben

mejorar la posición del abeto frente al pino.

Durante los últimos decenios, el fomento de la industria forestal, ha obligado al desarrollo eficaz y moderno de los sectores metalúrgicos y mecánicos, para satisfacer sus demandas de equipamiento. La puesta a punto de

los sectores metalúrgicos y mecánicos, vino obligada por el avance del sector forestal. Los medios económicos salieron de las rentas obtenidas con las ventas al exterior.

Se ha comprobado que cuando llevan mucho tiempo en agua, las paredes de las células de la madera cambian de forma. Por eso desde hace años, la mayoría de los aserraderos almacenan en tierra, con riego artificial. Cuando una ma-

dera es para barnizar y el tronco ha estado almacenado en agua, el anclaje de la película es distinto en la madera de verano que en la de invierno.

directamente de los montes.

### Respeto al medioambiente

La industria forestal es consciente desde siempre de su posible incidencia sobre el entorno y su polución. La aplicación de las medidas de protección se hace dentro de un programa global que la legislación impone a las empresas para salvaguardar el medio ambiente.

Para desarrollar cualquier proceso de fabricación, se exigen estudios en profundidad para encontrar los métodos y la maquinaria que produzcan menos residuos no aprovechables.

Desde los años 70, se ha producido una rápida disminución en los residuos contaminantes de la industria forestal. Un factor determinante, por ejemplo, es el gasto en oxígeno y el volumen en sólidos de las aguas residuales; estas magnitudes son sensiblemente bajas.

Estos resultados se han conseguido, pese al aumento de la producción, por las medidas sistemáticas adoptadas por la industria.

La mayor parte de las pastas de papel, por ejemplo, se fabrican por el método al sulfato que tiene menos efectos perniciosos que las del bisulfito.

### ESPECIES

Las especies dominantes son el pino (44 % del volumen de madera), el abeto (el 37 %) y el abedul (16 %). Detrás de estas tres especies, siguen el chopo temblón y el aliso que se destinan a calefacción.

El pino y el abeto son sus especies naturales y constituyen la base de toda la industria forestal finlandesa.

Sus turnos de cultivo son muy largos: 70-80 años en el Sur y hasta 120 años en el Norte de Finlandia. Al pino se le denomina generalmente "rojo" y es el *Pinus silvestris*, y al abeto se le denomina "blanco", y es la *Picea abies*.

La oferta finlandesa tiene los siguientes gruesos: 19, 22, 25, 32, 38, 44, 50, 63 y 75 mm. En anchos: 100, 125, 150, 175, 200 y 225 mm. Y los largos son de 1.80 hasta 6 metros con intervalos de 30 cm.

El pino une la robustez con la belleza. Se destina a carpintería de alta calidad, a la fabricación de tablas, tablón, maderos, vigas, etc. Se trabaja bien y admite un buen acabado. Tiene la ventaja, sobre el abeto, de poseer un corazón muy resinoso que resiste los ataques xilófagos y por añadidura se puede impregnar (todos los postes y traviesas de Finlandia son de pino). La madera de pino, en relación a su peso, es muy dura. Los árboles, a pesar de darse por encima del paralelo 60, crecen muy rectos y de manera lenta. En consecuencia, tienen anillos muy apretados, poseen nudos negros y los pequeños están adheridos.

Del excelente y modesto abeto, una gran parte es aserrada y transformada para la industria de la construcción de obras, paneles, tarimas y embalaje. Los progresos alcanzados en el aserrado y en las técnicas de impregnación, deben mejorar la posición del abeto frente al pino en un futuro.

### DESARROLLO DE LA INDUSTRIA FORESTAL

La prosperidad de Finlandia ha descansado, durante siglos, en sus árboles y en sus productos derivados. Durante los últimos decenios, el fomento de la industria forestal, ha obligado al desarrollo eficaz y moderno de los sectores metalúrgicos y mecánicos, para satisfacer sus



demandas de equipamiento. La puesta a punto de los sectores metalúrgicos y mecánicos, vino obligada por el avance del sector forestal. Los medios económicos salieron de las rentas obtenidas con las ventas al exterior, que han posibilitado un desenvolvimiento económico y social muy amplio. Los importantes logros en el sector forestal, son fruto del saber y la dedicación, vertidos en un fomento y desarrollo de los factores que inciden en una explotación racional, mecanizada al máximo

Su importancia relativa ha disminuido conforme se diversificaba la economía, pero su porcentaje se mantiene en el 40 % de las exportaciones. Es decir, su valor absoluto aumenta y el relativo disminuye, lo que es interesante para Finlandia. A comienzos de los 80, se cortaron 47 millones de metros cúbicos anuales. Según el programa Metsä 2000, en el año 2.000 serán 62 millones y en el 2.010, 80 millones.

A pesar de la gran diversificación actual de la economía finlandesa, la industria forestal es, efectivamente de hecho, un sector indispensable y natural en su producción.

Desde la selvicultura hasta la planificación de fábricas para la transformación de los productos forestales, hacen que Finlandia pueda ser uno de los primeros países del mundo en estos sectores.

La relativa proximidad de los centros de consumo europeos, su extensa red de vías fluviales, la disponibilidad de energía hidroeléctrica y el contacto permanente con los centros europeos de investigación y desarrollo la hacen ideal para tener una oferta idónea ante la evolución de la demanda.

### Consumo de energía

La industria forestal es la mayor consumidora de energía de Finlandia; gasta 2/3 del total. La ventaja es que por un lado se autoabastece en gran parte y por otro que el resto del consumo, es energía generada en el propio país. Se estima que en 1995, la industria forestal, necesitará unos 22 millones de Kwh.

### Transporte

Se utiliza el medio fluvial cuando se trata de distancias largas pero la mayor parte del transporte desde el bosque a las fábricas se efectúa con camiones (80 %). Además se ha comprobado que cuando llevan mucho tiempo en agua, las paredes de las células de la madera cambian de forma. Por eso desde hace años, la mayoría de los aserraderos almacenan en tierra, con riego artificial. Cuando una madera es para barnizar y el tronco ha estado almacenado en agua, el anclaje de la película es distinto en la madera de verano que en la de invierno.

### Fases de la producción

Los diversos estadios de la producción suelen formar una cadena: aserradero junto a la fábrica de pastas o la de tableros fragmentados, etc.

Más de 80.000 personas trabajan en las fábricas de transformación de la madera. Sus actividades repercuten indirectamente en otras 50.000 y otras 80.000 personas más, entre transportes, aprovisionamiento de energía, industria química y construcciones mecánicas.

### El sector del aserrado

En el siglo XVI se instalaron las primeras serrerías hidráulicas y en los siglos XVI y XVII, ya se exportaba madera aserrada, aunque los dos tercios del mercado exterior continuaba siendo alquitrán.

En el siglo XIX, con la invención de la máquina de vapor, la industria del aserrado toma un gran desarrollo. Actualmente es un sector

En el siglo XVI se instalaron las primeras serrerías hidráulicas y en los siglos XVI y XVII, ya se exportaba madera aserrada, aunque los dos tercios del mercado exterior continuaba siendo alquitrán.

En el siglo XIX, con la invención de la máquina de vapor, la industria del aserrado toma un gran desarrollo. Actualmente es un sector de enorme potencial.

La competencia con el exterior obliga a la fusión de empresas forestales: una empresa grande, está en mejores condiciones para asumir riesgos, evitar duplicidades en muchas actividades, mejorar la investigación y el desarrollo de nuevos productos, etc.

Los contrachapados comenzaron a fabricarse en 1910, los tableros de fibras en 1930 y los de partículas en los años cincuenta.

Existen 23 fábricas de contrachapado, que elaboran un tablero de abedul excepcional. También se hace el de abedul y abeto, el tablero revestido y el alistonado.

El abedul es la principal materia prima.

La clasificación se basa en la presencia o no, de nudos y fendas. Las mejores calidades en pino, se denominan "como cae"

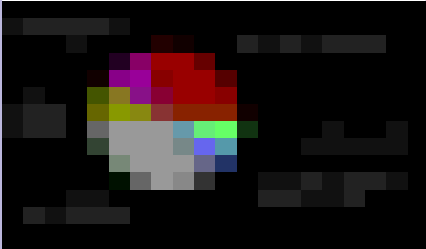
Cada productor controla su producción según las normas de clasificación establecidas por organizaciones suecas y finlandesas.

## FINLANDIA

- Nombre oficial: República de Finlandia (Suomen Tasavalta/Republiken Finland).
- División política: 12 Provincias (incluyendo la de Ahvenanmaa (islas Aland)).
- Capital: Helsinki, que cuenta con 492.400 habitantes (1.991).
- Moneda: Marco Finlandés.

## PERFIL ECONÓMICO

- Ingreso por habitante: (1990) U.S. \$: 26.040.
- Tasa de inflación: (1980-1990): 6,8 %
- Principales productos de exportación en relación al P.I.B. (1992).



2 4

## DATOS GEOGRAFICOS

Finlandia es el quinto país más grande de Europa, con una superficie de 338.145 Km<sup>2</sup>. De esta área total el 10% es agua (cuenta con 188.000 lagos) y las tres quintas partes están cubiertas por bosques. Situada en Escandinavia, al norte de Europa, sus países limítrofes son Noruega, Suecia y Rusia por lo que, dada su situación, supone el punto de encuentro de las culturas occidental y oriental. Un tercio del área del país se halla dentro del Círculo Ártico donde las temperaturas son severas y los inviernos muy largos. Los lagos y canales de Finlandia están enlazados en una compleja red de vías de unos 6.600 Kms de longitud. Frente a las costas emergen numerosas islas, pero sólo ochenta están habitadas.

de enorme potencial.

Una clasificación sencilla de la escala del sector podría ser: grandes aserraderos (200-350.000 m<sup>3</sup>/año), medianos (50-150.000 m<sup>3</sup>/año) y pequeños. Los medianos pueden funcionar con 70 personas (operarios, administrativos y mantenimiento) y suelen tener una línea de aserrado y, muchas veces, dos.

Las serrerías que exportan son alrededor de 175 y las de consumo local son unas 6.000 con producción pequeña y sin clasificar, que han perdido competitividad. Para que esta actividad sea rentable, es preciso modernizar las industrias para adaptarse a la calidad y a los precios que demanda el mercado.

En el comercio de maderas de resinosas, ocupa el cuarto lugar mundial por detrás de Canadá, Suecia y Rusia.

### El sector papelero

Los finlandeses empezaron la fabricación de papel en 1667, y la primera máquina para papel empezó a funcionar en 1841. Las primeras fábricas de papel se levantaron entre 1870-1880.

Finlandia es, después de Canadá, el segundo gran exportador mundial de papel y cartón; también es el cuarto en pasta de papel, detrás de Canadá, Estados Unidos y Suecia.

Existen 3 fábricas de pasta al bisulfito, 18 al sulfato, tres de semi-química y seis de pastas mecánicas (Para hacer una tonelada de pasta química, se necesitan 5 ó 6 metros cúbicos de madera, mientras que para la mecánica, bastan con 2,6 metros cúbicos. En el proceso químico se obtiene un rendimiento del 50 %, contra un 90 % en el procedimiento mecánico).

La competencia en el mercado es muy seria. Los estudios realizados les han impulsado a eliminar de la oferta, la madera de calidad inferior.

Las pastas fabricadas con especies de crecimiento rápido, se están imponiendo en el mercado.

La competencia con el exterior obliga a la fusión de empresas forestales: una empresa grande, está en mejores condiciones para asumir riesgos, evitar duplicidades en muchas actividades, mejorar la investigación y el desarrollo de nuevos productos, etc.

En los últimos diez años, se han producido nuevos procedimientos de fabricación, como el de pastas termo-mecánicas con desfibrador presurizado termomecánico: tienen la ventaja de aprovechar mejor las materias primas, pero consumen mucha energía. La maquinaria ha seguido un desarrollo paralelo: son mayores y más rápidas, con mandos y controles informatizados. Sus principales productos son las diversas calidades de papeles para impresión y escritura. El couché ha aumentado considerablemente. También el cartón sigue estas pautas.

Después de la serrería, la industria de pasta mecánica es el segundo gran consumidor de abetos. Los papeles de pasta mecánica, sólo contienen de pasta química, lo necesario para aumentar su resistencia. Su gran ventaja es la impresibilidad, sobre todo en sus empleos en periódicos y revistas. Presentan el inconveniente de amarillear con el tiempo, debido a su contenido en lignina.

Las papeleras finlandesas ocupan un lugar destacado en papel prensa; asimismo, en papeles para escribir y para impresión. Las 4/5 partes, las dedican a la exportación.

Una muy importante de la industria está estrechamente ligada al Instituto Finlandés de Investigación para Pastas y Papeles, como ocurre



con la industria forestal. Todos los conocimientos y experiencias científicas y técnicas salen a la luz por medio de monografías a través de su periódico “El Papel y la Madera”.

### El sector del tablero

Los contrachapados comenzaron a fabricarse en 1910, los tableros de fibras en 1930 y los de partículas en los años cincuenta.

Existen 23 fábricas de contrachapado, que elaboran un tablero de abedul excepcional. También se hace el de abedul y abeto, el tablero revestido y el alistonado. Diez empresas fabrican el tablero de partículas y tres el de fibras (duros, de densidad media y porosos).

El abedul es la principal materia prima: madera muy apropiada cuando las trozas son derechas y sin nudos. Estos tableros soportan pesadas cargas; se emplean en automoción en construcción naval, y sobre todo en encofrados.

### CLASIFICACION DE LA MADERA

La clasificación se basa en la presencia o no, de nudos y fendas. Las mejores calidades en pino, se denominan “como cae” (primeras a cuartas) y, además, hay quintas y sextas. En abetos, existe la misma clasificación, pero las I, II, III, IV y V se llaman sawfalling. De un tronco, suele obtenerse un 20 % de “como cae”, un 50 % de V y un 25 % de VI.

Cada productor controla su producción según las normas de clasificación establecidas por organizaciones suecas y finlandesas. Un “como cae” es distinto si la madera es del Norte o del Sur de Finlandia, puesto que los árboles crecen en distintas condiciones.

Las empresas forestales, fundaron en 1918, inmediatamente después de la independencia, la confederación Finlandesa de Industrias Forestales, para controlar sus intereses en materia política, económica y comercial. Hoy, sus fines son más amplios, interviniendo, además, en la protección del entorno, la mejora de la tecnología, la producción y el ahorro energético, la investigación, la enseñanza forestal, los transportes, la legislación y la fiscalidad, la información y las relaciones públicas, como así mismo en las otras materias primas necesarias al sector.

Para tener una estimación del futuro de la industria forestal, la confederación, realiza estudios a diversos niveles para conocer las causas de la diferencias de rentabilidad y competitividad entre los países. Estos trabajos los efectúa METSÄTEHO y comprende todas las fases de producción: corta, transporte y regeneración del monte.

### El comercio de la madera

La Cadena del mercado, tradicionalmente, ha funcionado a través del representante que cada aserradero tiene en España y que vende a los importadores. En cuanto al destino de la madera en España la mayor parte se destina a carpintería y algo a construcción en obras, muebles, etc.

Por contra la cuota finlandesa en las importaciones españolas es inferior al 1 % y del total de las inversiones efectuadas en nuestro país, a los finlandeses les corresponde algo menos del 0,5 %.

### PERFIL DEMOGRAFICO

■ Población: (Habitantes) 5.029.000 (estimac. 1.991)  
■ Densidad de población: 14.9 hab./Km<sup>2</sup> (1.991)  
■ Crecimiento poblacional: (1.980-1.990) 0.4%  
■ Natalidad: 13.0 (1.990)  
■ Mortalidad: 10.0 (1.990)  
■ Esperanza de vida al nacer: 76.0 (1.990)  
■ Población urbana: 60.0% (1.990)  
■ Ciudades principales (hab.) (1.991): Espoo: 172.694; Tampere: 172.560; Turku: 159.180; Vantaa: 154.933; Oulu: 102.280; Lahti: 93.414.

### PERFIL CULTURAL

■ Alfabetismo: (1.991) 100.0%  
■ Religión: Protestantes: 87.6%  
No religiosos: 9.8%,  
Protestantes marginales: 1.2%,  
Ortodoxos: 1.1%,  
Católicos: 0.2%.

### PERFIL POLITICO: FINLANDIA EN LA UNION EUROPEA

En Marzo de este año Finlandia concluyó las negociaciones para entrar a formar parte de la Unión Europea. El referéndum para la adhesión se votó positivamente el 16 de octubre de 1994. La adhesión de Finlandia contribuirá al acercamiento entre la Unión Europea y la Europa del Este, especialmente Rusia y las Repúblicas Bálticas. Sin duda, los intercambios comerciales entre Finlandia y el resto de los países de la Unión Europea se verán favorecidos por dicha adhesión.