

2188

47101

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

DESARROLLO DE PRODUCCIONES NO TRADICIONALES EN
LA CUENCA DEL SALADO

“HONGOS COMESTIBLES”

ETAPA II

INFORME FINAL

Provincia de Buenos Aires
Consortio Productivo del Salado
Marzo de 2008



Autor: Equipo Técnico Convenio CFI - COPROSAL

AUTORIDADES PROVINCIALES

GOBERNADOR

D. Daniel Osvaldo SCIOLI

VICE-GOBERNADOR

D. Alberto Edgardo BALESTRINI

MINISTRO DE JEFATURA DE GABINETE Y GOBIERNO

Lic. Alberto PÉREZ

MINISTRO DE ECONOMÍA

Cdor. Rafael PERELMITER

MINISTRO DE DESARROLLO SOCIAL

Lic. Daniel Fernando ARROYO

MINISTRO DE TRABAJO

Dr. Oscar Antonio CUARTANGO

MINISTRA DE PRODUCCIÓN Y ASUNTOS AGRARIOS

Lic. DÉBORA GIORGI

MINISTRA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS

Arq. Cristina ALVAREZ RODRÍGUEZ

MINISTRO DE SALUD

Dr. Claudio ZIN

DIRECTOR GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN

Prof. Mario N. OPORTO

MINISTRO DE JUSTICIA

Dr. Ricardo Blas CASAL

MINISTRO DE SEGURIDAD

Dr. Carlos Ernesto STORNELLI

AUTORIDADES DEL CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

SECRETARIO GENERAL

Ing. Juan José CIÁCERA

DIRECTOR DE RECURSOS FINANCIEROS

Ing. Ramiro OTERO

**JEFE DEL ÁREA FINANCIAMIENTO DEL DESARROLLO EMPRESARIO
REGIONAL (FI.DE.R.)**

Lic. Jorge TRANIER

CONTRAPARTE PROVINCIAL

Supervisión

- **Por el CFI:**
Ing. Agr. Juan José AGRIELLO

- **Por la Dirección General de Administración del Ministerio de
Producción y Asuntos Agrarios:**
Cdor. Pablo DELGADO

AUTORIDADES DEL COPROSAL

PRESIDENTE

Don Edgardo LARRAZA (Intendente del Partido de Castelli)

SECRETARIO

Dr. Guillermo MARCHI (Intendente del Partido de Gral. Lavalle)

COORDINADOR

Tec. Alberto MARTINHO

ÍNDICE TEMÁTICO

Advertencia	pág. 1
Demanda	pág. 2
Algunos indicadores a nivel nacional	pág. 2
Consideraciones generales sobre la demanda de hongos comestibles ...	pág. 3
La demanda internacional de hongos comestibles silvestres	pág. 5
Datos de producción, consumo y comercio internacional de hongos comestibles	pág. 6
Aspectos metodológicos	pág. 17
Procedimiento sugerido para la recolección de información y el muestreo	pág. 17
Métodos y herramientas para levantar la información sobre la demanda de los hongos comestibles	pág. 18
Costos de Producción	pág. 23
Capacitación	pág. 26
Importancia e impacto de la capacitación técnica en la producción	pág. 26
Desarrollo de las capacitaciones	pág. 29
Cursos dictados	pág. 29
Características de los mismos	pág. 30
Lugares donde se dictaron los cursos	pág. 30
Capacitadores	pág. 31
Asistencia a los cursos por orden cronológico de dictado segmentada por ocupación/profesión	pág. 31
Intercambios de los asistentes con los capacitadores durante el dictado	pág. 34
Cursos por dictar	pág. 34
Presencia del CFI	pág. 35
Iniciativas que surgieron a partir de los cursos	pág. 35
Como se hizo la difusión y convocatoria	pág. 35

Temas sin tocar	pág. 35
Evaluaciones de los cursos por parte de los asistentes	pág. 36
Sugerencias de los asistentes	pág. 36
Resultados generales de la evaluación de la calidad de los cursos por parte de los asistentes	pág. 38
Comentarios del Director acerca del dictado de los cursos	pág. 38
Otras actividades desarrolladas a lo largo de la Segunda Etapa del Proyecto y por desarrollar a futuro	pág. 40
Encuestas	pág. 40
Primer Foro Provincial de Productores y Comercializadores de Hongos Comestibles y Medicinales en Mar del Plata	pág. 40
Gestión del Ing. Agr. Alberto Becchi	pág. 40
Resolución de Declaración de Importancia Regional a la Producción de Hongos Comestibles y Medicinales, por parte del COPROSAL	pág. 41
Pedido a la CONAL	pág. 41
Asociativismo	pág. 43
Panorama actual de la legislación nacional, instrumentos de fomento y otros, relacionados con la producción y comercialización de hongos comestibles	pág. 48
De apoyo a la producción	pág. 48
Referidos a la remuneración de la mano de obra	pág. 48
Concernientes a la tipificación de hongos	pág. 49
Relacionados con el Código Alimentario Argentino	pág. 49
Reglamentos de recolección de especies silvestres	pág. 49
Producción orgánica de hongos comestibles	pág. 50
Áreas sensibles en que se debe trabajar y hacer previsiones; diagnóstico y recomendaciones	pág. 51
Bibliografía utilizada	pág. 56
Agradecimientos	pág. 59
Anexo	pág. 60
Página Web de la empresa L & N, distribuidora de hongos comestibles	

.....	pág. 61
Presupuesto para una empresa productora de shiitake en Virginia, EE.UU.	
.....	pág. 62
Respuestas obtenidas en siete de los ocho cursos dictados, a las preguntas del cuestionario de evaluación de calidad de los mismospág. 64
Resolución de declaración de importancia regional a la producción de hongos comestibles y medicinales, por parte del COPROSALpág. 102
Prioridades Provinciales Aprobadas para los PFIP en 2006 y 2007pág. 106
Resolución 714/2005 de la SAGPyApág. 107
Resolución 19/2007 de la CNTApág. 113

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Pronóstico realizado en 2003 en los EE.UU., resultados parciales ..	pág. 10
Tabla 2. Pronóstico realizado en 2003 en los EE.UU., resultados parciales, continuación	pág. 11
Tabla 3. Pronóstico realizado en 2003 en los EE.UU., resultados parciales, continuación	pág. 12
Tabla 4. Los 20 principales países importadores de hongos en 2004	pág. 13
Tabla 5. Los 20 principales países exportadores de hongos en 2004	pág. 13
Tabla 6. Los 20 principales países exportadores de hongos enlatados en 2004	pág. 14
Tabla 7. Los 20 principales países exportadores de hongos secos en 2004 ..	pág. 14
Tabla 8. Producción de hongos en China y en el mundo	pág. 15
Tabla 9. Principales países consumidores de champiñones, consumo per cápita	pág. 15
Tabla 10. Costo total, en dólares estadounidenses, para producir un kilo de shiitake en el condado de Songyang, China, y en un establecimiento productor mediano de los EE.UU. (2001)	pág. 25

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Producción Mundial de Hongos en 2004	pág. 7
Fig. 2. Producción mundial de hongos y trufas (no encurtidos) en 2005	pág. 7
Fig. 3. Producción de hongos en toneladas métricas en todo el mundo y en los EE.UU. desde 1960 a 2005.....	pág. 8
Fig. 4. Importaciones y exportaciones de hongos en toneladas métricas en el mundo y en los EE.UU. desde 1960 a 2005	pág. 9
Fig. 5. Evolución histórica y tendencias de la producción comercial estimada de hongos comestibles cultivados en México, durante el período 1945-2004. ...	pág. 16
Fig. 6. Evolución histórica de las exportaciones de hongos de México en el período 1993-2004	pág. 16
Fig. 7. Evolución de las importaciones mexicanas de hongos en el período 1993-2004	pág. 17

Advertencia:

Este Informe no es reiterativo de conceptos vertidos en Informes anteriores. En los casos en que por razones de fuerza mayor, como restricciones presupuestarias y de personal, nos hemos visto obligados a recurrir a la bibliografía existente sobre temas puntuales, se ha realizado una exhaustiva investigación, búsqueda y análisis de fuentes fidedignas, priorizando las existentes en nuestra lengua y referidos a nuestro continente. Cuando esto no fue posible, se buscaron fuentes existentes en idioma inglés, propias de países desarrollados, en los cuales la información es abundante, pero sin pretender por ello más que ejemplificar las maneras y métodos de encarar estudios similares, ya que cualquier extrapolación de realidades económico-sociales y políticas de dichos países, a las propias de Argentina y de la Provincia de Buenos Aires, sólo inducirían a sustanciales errores.

Si bien el territorio bajo estudio comprende los siete Partidos que componen el Co.Pro.Sal., se harán comentarios y observaciones de índole provincial y nacional.

Este Informe pretende ser un instrumento útil para profesionales que tomen la posta y continúen trabajando en las distintas áreas relacionadas con el sector productivo de los hongos comestibles, y para los productores mismos. La tarea por realizar es enorme y requiere esfuerzo constante, consciente y articulado entre investigadores, docentes, productores, comercializadores, técnicos en comercialización, ingenieros de producto y de la industria alimentaria. De allí que con base en lo investigado, estudiado y aprendido acerca de la realidad provincial y nacional del sector se presenta una serie de recomendaciones, y se ilustran diferentes problemas y oportunidades para el mismo por medio de artículos incluidos en el ANEXO.

Demanda:

Debido a las limitaciones presupuestarias y al escaso número de profesionales afectados (cuatro, incluyendo al director) al desarrollo de esta tarea propia de la segunda etapa del proyecto, no hemos podido implementar la metodología de uso corriente del estudio de la demanda, pero como un aporte para la realización de futuros estudios en la materia, esbozaremos algunos conceptos generales y metodológicos extraídos de la bibliografía internacional, parte de lo cual ya comenzamos a hacer en el anterior Informe presentado (Segundo Informe de Avance) cuando aportamos ejemplos de estudios de la demanda de hongos comestibles a nivel nacional y estatal en los EE.UU. (conceptos que aquí no se reiterarán).

Asimismo se presentarán datos recientes acerca de la producción, el comercio internacional, el consumo y la demanda internacional de hongos comestibles silvestres y cultivados, en sus distintas presentaciones.

Algunos indicadores a nivel nacional

En cuanto a las estimaciones de demandas de productos alimenticios se analizó e investigó la evolución del PIB durante el segundo semestre del 2007, en el cual la estimación provisoria del PIB en el segundo trimestre de 2007 muestra una variación positiva del 8,7% con relación al mismo período del año anterior.

Teniendo en consideración dicho indicador, el nivel del PIB (Producto Interno Bruto) correspondiente al segundo trimestre de 2007, a precios constantes del año 1993, presenta un crecimiento acumulado, medido en términos desestacionalizados, del 39,0% respecto al II Trimestre del año 2003.

En particular, los sectores productores de bienes tuvieron durante el segundo trimestre de 2007 un incremento del 9,0%, registrándose subas del 16,6% en el nivel de actividad de agricultura, ganadería, caza y silvicultura y del 9,7% en el de la construcción.

Los sectores productores de servicios presentaron un aumento interanual del 8,4%, especialmente influido por el crecimiento del 11,6% de comercio mayorista y minorista y reparaciones y del 13,1% del sector transporte, almacenamiento y comunicaciones.

La variación provisoria del PIB desestacionalizado del segundo trimestre de 2007, con respecto al primer trimestre de 2007, arroja una suba del 2,1%.

La evolución macroeconómica del segundo trimestre de 2007 determinó, de acuerdo con las estimaciones provisionarias, una variación positiva en la oferta y demanda globales, medida a precios del año 1993, del 9,8% con respecto al mismo período del año anterior. Este incremento ha sido generado por los aumentos del 8,7% del PIB y del 19,6% de las importaciones de bienes y servicios reales.

En la demanda global se observó una variación positiva del 13,1% en la inversión interna bruta fija y un aumento del 8,1% en las exportaciones de bienes y servicios reales. El alza del consumo privado fue del 8,7%, mientras que el consumo público tuvo una variación positiva del 6,4%.

Consideraciones generales sobre la demanda de hongos comestibles:

Un problema global lo produce el hecho de que la población humana mundial está aumentando, reduciéndose la cantidad de alimento disponible para cada persona. Por lo tanto es necesario encontrar usos alternativos y potenciales de subproductos (residuos) que si son utilizados como materias primas, pueden abastecer las demandas de alimentos mundiales y generar valor para los productores. De manera similar, es importante tomar conciencia que es necesario disponer inteligentemente los residuos de cualquier proceso productivo. Es precisamente a partir de este problema que surge el concepto de Cero Emisiones (ZERI) y adquiere importancia y desarrollo continuo en todos los niveles.

Los mercados globales demandan cada vez mayor competitividad en calidad del producto, precios, comercialización e, incluso, capacidad de la industria nacional para resistir factores económicos externos adversos. En este sentido, el crecimiento potencial estará determinado por la oferta a los consumidores de un producto de calidad con valor agregado, conveniente y que presenten algunas características que lo distinguan (alternativa saludable, mejora de la experiencia de comer, etc.).

Las tendencias a futuro indican un incremento significativo de la demanda de otras especies de hongos por parte de los consumidores. Los hongos *Pleurotus* spp. son ampliamente aceptados como alimento de altas propiedades organolépticas y su uso en dietas hipocalóricas es apropiado en lo referente al alto contenido de fibras, calcio, hierro, potasio, magnesio, sodio, fósforo y vitaminas. Finalmente, las especies de

Pleurotus spp. podrían ser rápidamente integradas dentro de un esquema de producción agrícola sustentable.

El caso de los productos de hongos es bastante reciente y tiene gran potencial, tanto para las especies cultivadas como para las silvestres. Representa un ejemplo interesante de agregación de valor a través del procesamiento de los hongos comestibles (micelio, cuerpo fructífero), para la elaboración de cápsulas, extractos, suplementos alimenticios, jarabes, licores, cremas, y otro tipo de productos.

El consumo nacional de hongos silvestres deshidratados es relativamente bajo (aunque en crecimiento debido al mayor conocimiento por parte de los consumidores) pues al parecer no son un ingrediente utilizado en la tradición culinaria argentina. Los mayores volúmenes de hongos secos consumidos en el país son empleados para fabricar sopas industrializadas (es el caso de hongos y champiñones cultivados), para abastecer la demanda de productos comestibles orientales (shiitake, también cultivado) y para ser distribuidos a los restaurantes.

No obstante, el consumo muestra un incremento paulatino, lo que ha sido percibido por los principales países exportadores de hongos procesados, de modo que se está incrementando la actividad mercadotécnica y la presencia de nuevas marcas de procedencia extranjera en el mercado nacional.

A nivel nacional la demanda de los hongos comestibles es muy pobre por no existir una tradición sobre su consumo (salvo algunas comunidades indígenas de la Patagonia, como los yámanas, que consumían el llamado "Pan del Indio", o *Cyttaria darwinii*), situación que va cambiando paulatinamente debido a exposiciones, ferias gastronómicas y cursos de producción de hongos comestibles realizados en la provincia. Un indicador más o menos fiable es el hecho de que una distribuidora de hongos ubicada en la zona norte del GBA afirma que tres grandes empresas, productoras de champiñones fundamentalmente, reúnen más de 150 toneladas mensuales de hongos. En el Anexo se incluye la presentación en Internet de dicha empresa.

La demanda de especialidades fúngicas aún está en aumento. Hay un considerable potencial para que la industria china de los hongos continúe creciendo. Aunque la producción china supera las 4.000.000 de toneladas de hongos por año, el consumo

per cápita es de sólo tres kilos por año. Se anticipa que China capturará una mayor porción del mercado internacional utilizando su bajo costo y mejorando la tecnología.

La demanda internacional de hongos comestibles silvestres

El consumo tradicional de hongos comestibles se localiza en tres regiones principales en el mundo: Sudeste de Asia, Europa y Mesoamérica. Las cifras del comercio internacional actual muestran también que los países que poseen las tasas de consumo de hongos más elevadas se hallan en Asia y Europa, seguidas por los EE.UU.

Entre los hongos silvestres con mayor demanda se destacan Tricholoma magnivelare, Morchella spp., Cantharellus cibarius y Boletus edulis, así como diferentes especies de Tuber, que suelen comercializarse deshidratados, a excepción del matsutake. Los países que importan hongos secos con mayores valores por kilogramo son Japón, Italia, Francia, Alemania, Suiza y Estados Unidos.

En el caso de Japón se puede suponer que la mayor parte de sus importaciones de hongos secos corresponden al shiitake y a otras especies cultivadas, puesto que el matsutake sólo se consume fresco. Algunos brokers en Japón importan y distribuyen durante la temporada de producción más de 100 toneladas diarias del hongo fresco, procedente de diferentes lugares del mundo. Esta especie alcanza los precios más elevados en ese país a partir de agosto, cuando el clima empieza a enfriar. Es importante enfatizar que las empresas japonesas importadoras de matsutake están agrupadas en una federación que les permite tener un mayor control sobre el precio. El matsutake fresco es consumido casi exclusivamente en Japón; sin embargo, algunas empresas lo utilizan para fabricar productos medicinales como bebidas, jabones y cremas, exportados a los países donde existen comunidades japonesas.

En cuanto a los países europeos, se sabe que Italia, Francia y Alemania son grandes consumidores de hongos silvestres secos, en particular de *Boletus*, *Morchella*, *Cantharellus* y *Tuber*. Grandes empresas especializadas en productos deshidratados o en conserva, como **Danner** en Alemania, **Bordes** y **Sabarot** en Francia y **Dalfu** en Italia, importan estos hongos de diferentes países del mundo, los envasan y los venden en los mercados nacional e internacional.

El interés por los hongos silvestres comestibles en los mercados internacionales se ha incrementado en los últimos 10 años, debido a la **reducción en la productividad de las poblaciones fúngicas naturales de Europa y Asia** y a la **contaminación de los carpóforos con cesio 137 y cesio 134** como resultado de explosiones nucleares accidentales o controladas.

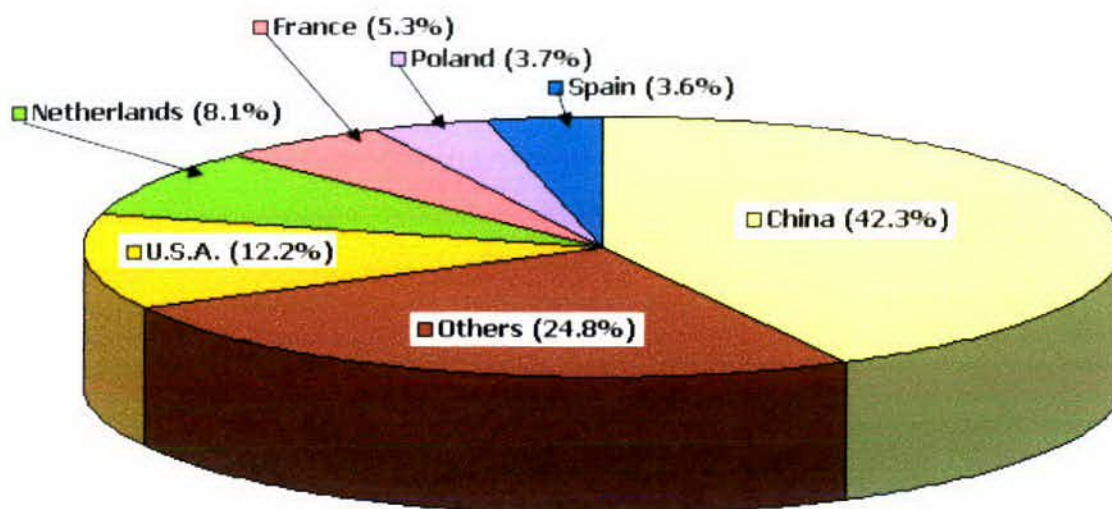
Finalmente, es preciso señalar que hoy existe una demanda internacional creciente de hongos silvestres con **certificación orgánica**. En trozos o en polvo, son en efecto insumo indispensable para elaborar alimentos certificados como patés y salsas.

Datos de producción, consumo y comercio internacional de hongos comestibles

Se han buscado los datos más recientes, entre los publicados a la fecha, habiéndose encontrado los correspondientes hasta el año 2004. Es cierto que debe disponerse de datos más actualizados pero estos están en manos de consultoras especializadas como ICON que cobran un considerable precio (entre 325 y 795 dólares estadounidenses) por sus publicaciones y no estamos en condiciones de adquirirlas.

Los países que más producción alcanzaron en el período 1995-2001 son México (58.6%), Chile (17.6%) y Brasil (10.6%), acaparando casi el 86.8% de la producción total de hongos comestibles en Latinoamérica. De esta manera, la producción de hongos comestibles ha evolucionado a tal grado que México es actualmente el principal productor en Latinoamérica, ocupando el vigésimo octavo lugar a nivel mundial y donde el consumo *per cápita* se ha incrementado lenta pero constantemente.

Con las figuras 1 y 2 se ilustran las producciones mundiales de hongos registradas en los años 2004 y 2005.



Total world production 2004 was 3,214,071 Mt (FAO 2004)

Fig. 1. Producción Mundial de Hongos en 2004 (datos de la FAO) Mt = Toneladas métricas; Netherlands = Holanda; Others = otros

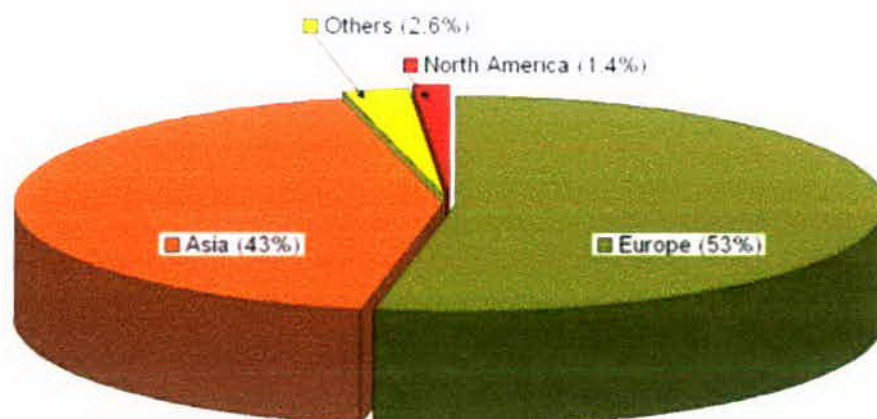


Fig. 2. Producción mundial de hongos y trufas (no encurtidos) en 2005 (ICON Group Ltd., 2004)

Actualmente, la producción mundial supera los 7 millones de toneladas de hongos comestibles cultivados frescos por año, cuyo valor económico aproximado supera los 30 billones de dólares estadounidenses. La tasa promedio de incremento anual en la producción de hongos es superior al 11%.

Con las figuras 3 y 4, se comparan la producción y las importaciones y exportaciones mundiales con respecto a las propias de los EE.UU. para el periodo comprendido entre los años 1960 y 2005.

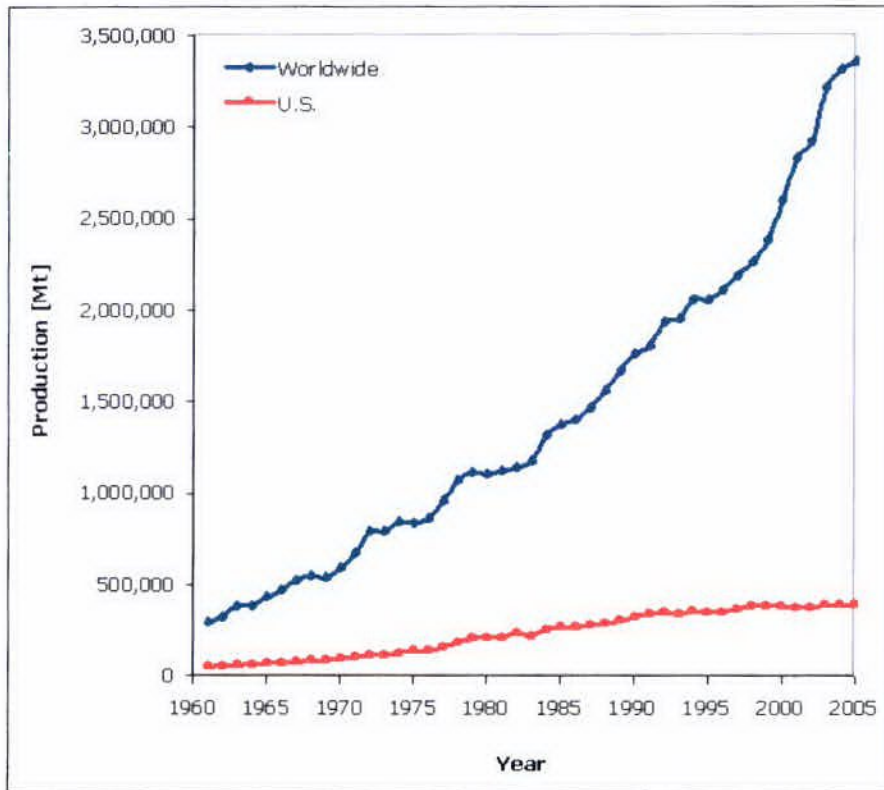


Fig. 3. Producción de hongos en toneladas métricas en todo el mundo y en los EE.UU. desde 1960 a 2005 (FAO, 2006). Worldwide = mundial; Year = año

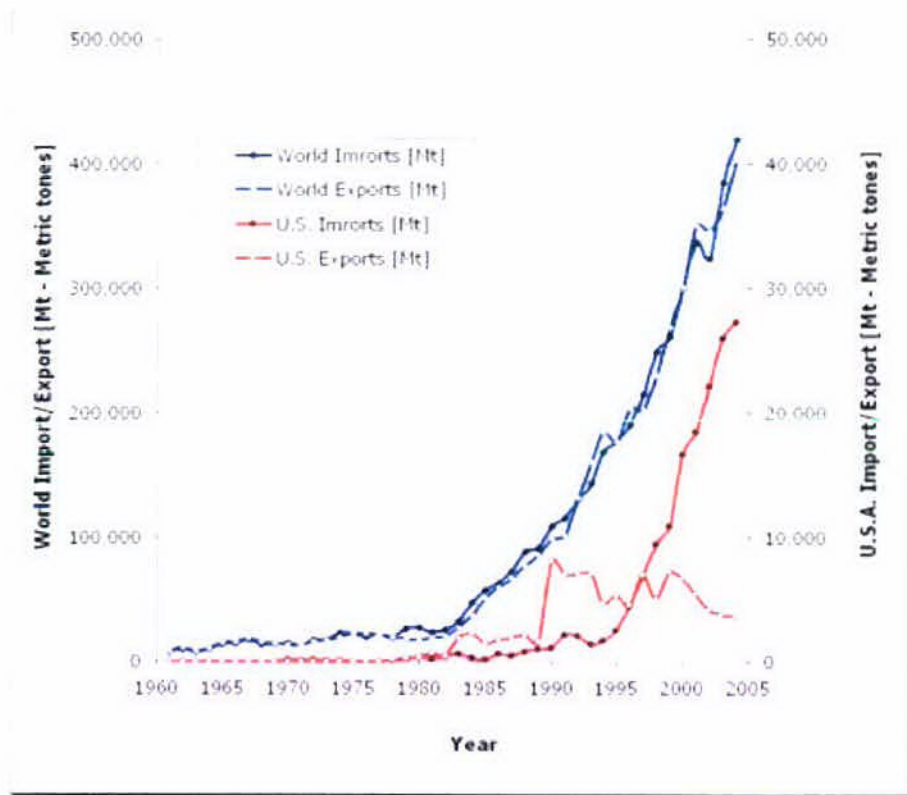


Fig. 4. Importaciones y exportaciones de hongos en toneladas métricas en el mundo y en los EE.UU. desde 1960 a 2005 (FAO, 2006)

Fuentes de los cuatro gráficos anteriores:

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). <http://faostat.fao.org>

ICON. 2004. The World Market for Unpickled Mushrooms and Truffles: a 2005 Global Trade Perspective. www.icongrouponline.com

Por medio las Tablas 1 a 3 se muestran las expectativas de indicadores del mercado y de la producción de los hongos comestibles frescos y procesados en los EE.UU. para los años 2007 y 2008. Se destacan los estados con mayor producción, a saber, California y Pennsylvania. Cabe destacar que este pronóstico, elaborado en 2003, abarca hasta el año 2012.

Tabla 2. Pronóstico realizado en los EE.UU. en 2003, resultados parciales, continuación.

MERCADO FRESCO	2007	2008
Producción Doméstica (en toneladas)	345074,50	344814,36
Importaciones (en toneladas)	50094,81	57998,04
Abastecimiento total (en toneladas)	395169,31	402812,40
Exportaciones (en toneladas)	6484,93	6553,49
Utilización Total (en toneladas)	388684,38	396258,91
Demanda Per Cápita en fresco (en kilos)	1,3393	1,35292
CA Precio en fresco al productor (en dólares por kilo)	3,128	3,168
PA Precio en fresco al productor (en dólares por kilo)	2,074	2,089
Otros estados precio en fresco (en dólares por kilo)	2,710	2,737
Precio en fresco al productor en los EE.UU. (en dólares por kilo)	2,491	2,515
Precio fresco minorista (dólares por kilo)	4,381	4,405