

Mejorando la competitividad y el acceso a los mercados de exportaciones agrícolas por medio del desarrollo y aplicación de normas de inocuidad y calidad

El ejemplo del espárrago Peruano

Tim M. O'Brien
Inter-American Institute for
Cooperation on Agriculture - IICA
Coronado, Costa Rica

Alejandra Díaz Rodríguez
Comisión para la Promoción
de Exportaciones – PROMPEX
Lima, Perú

Julio, 2004

Agradecimientos	4
Resumen	5
I. Descripción de la cadena agroproductiva del espárrago	6
1.1 Exportaciones agrícolas peruanas	6
1.2 La actividad esparraguera en el Perú	6
1.3 Importancia socioeconómica	10
1.4 Principales problemas atendidos en la cadena agroproductiva del espárrago	11
II. Elementos de cambio en la cadena agroproductiva del espárrago	12
2.1 Política de promoción de exportaciones	12
2.2 Asociatividad	13
2.3 Compromiso con la inocuidad y la calidad del espárrago	16
2.4 Establecimiento de estándares de calidad	16
III. El rol del Codex en la cadena agroproductiva del espárrago	17
3.1 Participación del gobierno peruano y el sector privado en el proceso de elaboración de normas del Codex sobre espárragos frescos	17
3.2 Aplicación de las normas en Perú y el nivel de participación	19
3.3 Los costos de la calidad	24
IV. Conclusiones y recomendaciones para proyectos futuros	26
Referencias	27

A los líderes de las diversas instituciones públicas y privadas que han hecho posible el desarrollo del espárrago peruano, y de manera especial a los representantes de las instituciones y empresas visitadas, por el valioso apoyo brindado para la elaboración del presente documento, y la Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), por el apoyo institucional:

United States Department of Agriculture – Foreign Agriculture Service (FAS)

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)

Kevin Walker, Director del Programa de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de Alimentos
Freddy Rojas, Representante en el Perú

Comisión para la Promoción de Exportaciones (PROMPEX)

Bernardo Muñoz, Gerente de Agro y Agroindustrias
Fausto Robles, Asesor

Instituto Peruano del Espárrago y Hortalizas (IPEH)

Jorge Pablo Fernandini, Presidente
Beatriz Tubino, Gerente General

Frío Aéreo Asociación Civil

Jorge Checa, Presidente
Álvaro Salas, Gerente General

AGROPARACAS S.A.

Ing. Antonia Luján, Jefe del Área de Aseguramiento de la Calidad
Ing. Carlos Salas, Ingeniero de Planta

APEISA

Ramón Aparcana, Gerente General

ATHOS S.A.

José Castilla, Gerente de Operaciones
Carlos Arana, Jefe de Planta
Melissa Ganosa, Jefa de Control de Calidad

Complejo Agroindustrial Beta

Lionel Arce, Gerente General
Juan Gallegos, Jefe de Calidad

IQF DEL PERÚ

Francis Watson, Gerente de Control de Calidad
Joaquín Balarezo, Gerente Técnico

PROAGRO

Carmen Rosa García, Jefa de Exportaciones
Carlos Téllez, Jefe de Operaciones

DOCUMENTACIÓN DE UN CASO EXITOSO DEL CODEX- ESPÁRRAGOS DEL PERÚ

RESUMEN

En la actualidad el Perú es el primer país exportador de espárragos del mundo, habiendo logrado desplazar a importantes países productores como China y Estados Unidos, y ser reconocido mundialmente por la calidad de su producto.

Las preguntas son cómo ha logrado esta industria alcanzar estos niveles de éxito en un mercado globalizado, cada vez más exigente y competitivo y cuáles son los elementos de éxito y los factores de cambio que han posibilitado establecer una industria sostenida con notable impacto en la economía peruana, generadora de empleo y divisas.

Desde que el cultivo del espárrago en el Perú se inició a principios de la década del 50, ha contado con un desarrollo importante, enfrentando en este proceso fenómenos de orden climático, dificultades por medidas no arancelarias que constituyen trabas al comercio e inciden en las condiciones de acceso a ciertos mercados, medidas macroeconómicas internas que poco favorecen a la agricultura, problemas de organización de los productores y de las instituciones públicas y una reducida inversión de capital y en tecnología, entre otros aspectos. Aun cuando algunas de estas debilidades subsisten, la industria del espárrago alcanzó en el 2003 un valor de exportación de US\$206,69 millones, representando el 24,41% del total de las agroexportaciones peruanas y generando más de 50 mil puestos de trabajo descentralizado a lo largo de la costa peruana.

Los esfuerzos más importantes en la atención de los problemas de la cadena agroproductiva del espárrago han sido orientados al establecimiento de los mecanismos de cooperación, incentivados por el Gobierno y la iniciativa privada. Fue así como se conformaron las dos organizaciones más importantes del sector esparraguero: el Instituto Peruano del Espárrago y Frío Aéreo Asociación Civil. Actualmente estas organizaciones facilitan la unión de los esfuerzos de los productores y exportadores con las instituciones públicas. Las investigaciones, la transferencia de tecnología, los estudios de mercado y la promoción comercial, la atención a la sanidad y la promoción de la calidad, entre otras actividades, son realizadas por estas organizaciones con el apoyo del Estado.

Otro de los elementos de cambio asociados con el éxito del espárrago peruano es el compromiso del sector con la inocuidad y la calidad, incorporando la competitividad por la calidad en los planes estratégicos empresariales. La industria esparraguera cuenta con avances notables en la implementación de buenas prácticas de producción y sistemas de gestión de la inocuidad y la calidad. Evidentemente, el sistema HACCP ha servido como punto de partida para la aplicación de otros sistemas de gestión, orientados hacia una garantía integrada de la calidad.

Igualmente es reconocida la importancia de la normalización del espárrago para el desarrollo de la competitividad de las empresas y el aumento de la eficiencia y la transparencia en el mercado. Las Normas Técnicas Peruanas del Espárrago son establecidas por el Comité Técnico de Normalización del Espárrago, en un marco de consenso y transparencia, con la participación de todos los actores de la cadena, elementos que establecen las bases para la aplicación voluntaria de las mismas. En este contexto, las Normas del Codex Alimentarius juegan un rol importante, toda vez que explícitamente se reconoce el papel que desempeñan en el plano internacional, constituyendo el principal referente en la elaboración de las normas alimentarias. Para el caso de la norma de requisitos, se participó en la normalización internacional, a través de las reuniones del Comité del Codex sobre Frutas y Hortalizas Frescas (México) y la 24ª Sesión de la Comisión del Codex Alimentarius (Ginebra), llevando la posición del país y salvaguardando los intereses nacionales. Este modelo de organización para el establecimiento de estándares nacionales intenta ser adoptado para otros productos de agroexportación.

Todos estos factores de cambio asociados al éxito del espárrago peruano han promovido la alianza público-privada, la asociatividad, las inversiones de capital, la introducción de moderna tecnología y el aseguramiento de la calidad se sostienen en el liderazgo tanto a nivel del sector privado y sector público.

Este liderazgo de los empresarios agrarios y el identificado en el sector público han permitido establecer mecanismos de concertación entre productores, industriales, agroexportadores y el Gobierno, orientados a asegurar productividad, calidad y rentabilidad, así como a establecer mecanismos de concertación para la identificación y la solución de los principales problemas que afectan la exportación del espárrago. El liderazgo de una política de promoción de exportaciones que incentiva y apoya la asociatividad promueve la competitividad en la calidad y la mejora continua de las empresas, favoreciendo su capacidad de respuesta a la dinámica de cambios del mercado internacional.

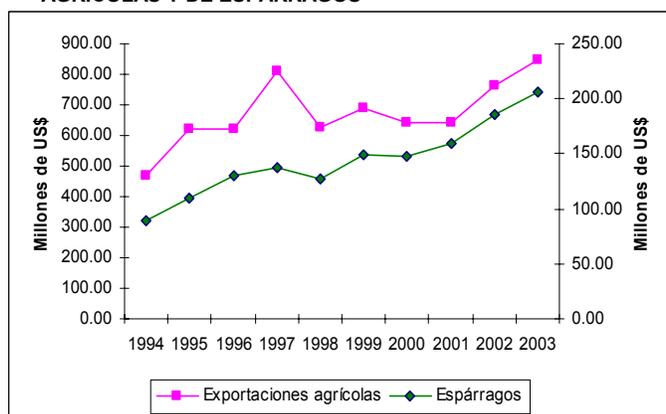
I. DESCRIPCIÓN DE LA CADENA AGROPRODUCTIVA DEL ESPÁRRAGO

1.1 EXPORTACIONES AGRÍCOLAS PERUANAS

El sector agroexportador genera al país más de US\$800 millones anuales. El espárrago constituye uno de los principales productos de la agroexportación, mostrando un importante crecimiento a través de los años (Figura 1).

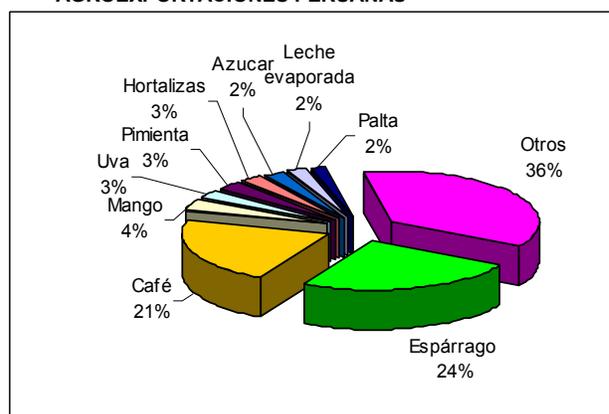
En el 2003, el espárrago se constituyó como el producto agrícola de mayor valor de exportación, desplazando al café. Como marco general, la siguiente figura muestra la situación de las agroexportaciones peruanas en el 2003, en la que se aprecia la predominancia de los espárragos y el café (Figura 2).

FIGURA 1. EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES AGRÍCOLAS Y DE ESPÁRRAGOS



Fuente: Aduanas Elaboración: Sector Agro – PROMPEX.

FIGURA 2. DISTRIBUCIÓN DE LAS AGROEXPORTACIONES PERUANAS



Fuente: Aduanas Elaboración: Sector Agro – PROMPEX.

1.2 LA ACTIVIDAD ESPARRAGUERA EN EL PERÚ

EL ESPÁRRAGO EN EL PERÚ

El cultivo del espárrago se inició en el Perú a principios de la década del 50. Las primeras siembras se realizaron en el valle de Virú, partiendo de un pequeño proyecto familiar destinado a la exportación de espárrago blanco en conservas a Dinamarca; su crecimiento fue lento, circunscrito al departamento de La Libertad y fragmentado a partir de 1972 por la reforma agraria.

El verdadero desarrollo del espárrago se produjo a partir de 1985, luego de que la Asociación de Agricultores de Ica, en su deseo de sustituir los cultivos tradicionales por otros de exportación, realizó la exploración de oportunidades en el Sur de los Estados Unidos, para cuyo financiamiento recurrió a la cooperación de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Como consecuencia de las observaciones realizadas, la Asociación evaluó en los campos de su Estación Experimental San Camilo los cultivos proveedores sugeridos, que fueron melones, páprika, vainitas y espárrago, resultando este último el más interesante por los precios que se obtenían en contraestación en los mercados de Norteamérica. Como consecuencia de ello se invitó a los agricultores a participar en un proyecto asociativo de 500 ha de espárrago verde, que se conduciría bajo la dirección de la Asociación, que construiría e implementaría la planta empacadora y actuaría como única exportadora de la producción¹.

La cooperación de la USAID se limitó a la cobertura de las asesorías de los especialistas, facilitando en primer término la visita de un especialista de la Universidad de California en Davis y semillerista oficial de la variedad UC-157 de reciente creación, para que confirmara la viabilidad del proyecto e impartiera información sobre el manejo del cultivo y posteriormente a un experto en cultivos hortícolas, para que conjuntamente con los técnicos de la estación experimental de la Asociación iniciara los almácgos y guiara a los productores en el manejo del cultivo, empaque y exportación.

¹ Robles 2004.

Paralelamente la Asociación realizó los contactos requeridos para el diseño de una planta empacadora y su manejo. Del mismo modo, se importó semilla de la nueva variedad híbrida UC-157, en F1, de la empresa California Asparagus Seed and Transplants, Inc., y se instaló el almácigo en un campo de 1,8 ha de la Estación Experimental San Camilo, aplicando por primera vez en el país la técnica de siembra en camas altas con riego por microaspersión para la obtención de *speedlings*, que dio excelentes resultados por el altísimo porcentaje de germinación y la uniformidad de las plántulas obtenidas. El almácigo fue el mayor del mundo en su tipo registrado hasta la fecha².

Además, se establecieron estándares de calidad basados en los de California, con límites más exigentes para asegurar la aceptación. Al iniciarse la cosecha a mediados de noviembre de 1986, se exportó el 70% de la producción conforme se había programado, alcanzándose precios excelentes en el mercado norteamericano.

Los óptimos resultados obtenidos por los productores de espárrago verde en Ica hicieron que productores de otros valles se interesaran en replicar la experiencia, iniciándose siembras en los valles de Chincha, Nasca, Cañete, Huaura y otros valles y pampas irrigadas de la Costa, produciéndose un verdadero *boom* en el crecimiento de las exportaciones. Se instalaron plantas empacadoras y el espárrago no exportado en fresco comenzó a congelarse y procesarse en conservas para exportación.

En los valles de Chincha y Cañete, una empresa conservera española instaló una planta procesadora y suscribió contratos con agricultores para la producción de espárrago blanco en conservas orientada al mercado europeo, especialmente España, que a su vez motivó un incremento notable de áreas sembradas con espárrago blanco en el departamento de la Libertad, donde la nueva irrigación Chavimochic ha desarrollado importantes áreas, generando el aprovechamiento agrícola de pampas desérticas en esta región.

Los rendimientos logrados tanto en espárrago verde como blanco fueron muy altos desde el principio, gracias a las excelentes condiciones climáticas y a los suelos sueltos de la costa peruana, que es el invernadero natural más grande del mundo. Esto permitió lograr hasta dos cosechas por año en algunos valles y en otros tres cosechas en dos años, superándose en los mejores casos una producción de 20,000 kg por hectárea y por año.

A medida que las áreas fueron aumentando, el Perú fue escalando rápidamente posiciones como país exportador, superando a los productores tradicionales como México, España, Estados Unidos y China; además, al alcanzar a cada país, Perú lo hacía con menos de la mitad del área, gracias a tener los más altos rendimientos del mundo: un promedio de más los 9000 kg por hectárea.

En la actualidad el área total dedicada al espárrago en el Perú es aproximadamente de 20 mil hectáreas³, alrededor del 50% de las cuales corresponde a espárrago blanco y 50% a espárrago verde. Ica, Lima y La Libertad concentran más del 95% de la producción nacional (Figura 3).

Actualmente existe en el Perú todo un *cluster* del espárrago, que incluye al Instituto Peruano del Espárrago y Hortalizas (IPEH), gremio representativo de la industria, y a la Asociación Civil Frío Aéreo, que cuenta con un centro de perecibles con modernas cámaras de frío en el aeropuerto internacional Jorge Chávez, a través de las cuales se despacha el 80% del espárrago fresco exportado. Se ubican también en el Perú la empresa congeladora de espárragos y la planta empacadora más grandes del mundo y toda la industria pertenece a capitales nacionales.

La industria del espárrago aplica normas de calidad que permiten obtener productos con calidad satisfactoria, demostrada por la permanente demanda internacional. El espárrago se procesa en plantas con adecuada infraestructura y se exporta con la más alta calidad para los mercados más exigentes. Existe una marcada responsabilidad para asegurar la inocuidad y la calidad del producto, que cuenta con apoyo del Estado, cuyo objetivo es establecer la aplicación del sistema HACCP en la industria alimentaria nacional.

Con base en los requerimientos del HACCP, las empresas vienen implementando las buenas prácticas agrícolas, a fin de asegurar que desde el campo, así como otros sistemas de gestión orientados hacia una garantía integrada de la inocuidad y la calidad, y la responsabilidad social, demostrando una amplia capacidad de adecuación de la industria esparraguera frente a las diversas normas y regulaciones exigidas por el comercio internacional.

² Robles 2004.

³ Ministerio de Agricultura.

FIGURA 3. LOCALIZACIÓN DEL CULTIVO DEL ESPÁRRAGO.



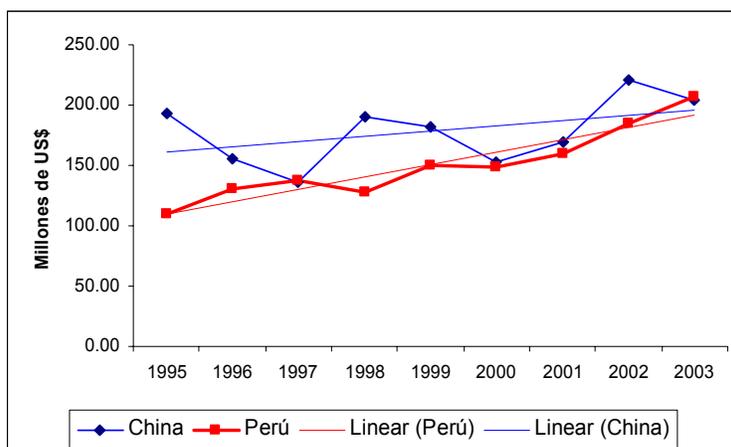
(Foto: F. Robles)



PRESENCIA EN EL ÁMBITO MUNDIAL

En la actualidad el Perú es el primer país exportador de espárragos del mundo, habiendo logrado desplazar a importantes países productores como China y Estados Unidos. La Figura 4 muestra el importante crecimiento de las exportaciones peruanas de espárrago frente a las de China. Las excepcionales condiciones de clima y la ubicación geográfica que posee el Perú le permiten contar con los rendimientos más altos del mundo, de manera que Perú produce prácticamente lo mismo que China, con menos de la mitad de su área.

FIGURA 4. EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE ESPÁRRAGOS: CHINA Y PERÚ.

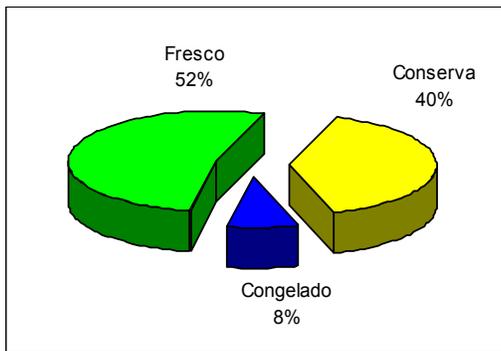


Fuente: China Customs Elaboración: Sector Agro – PROMPEX.

EXPORTACIONES DE ESPÁRRAGO

En el 2003 las exportaciones agropecuarias peruanas fueron de US\$846,6 millones (FOB). La industria del espárrago participó con US\$206,69 millones, representando el 24,41% del total. Las presentaciones de espárrago comercializadas son: conserva, fresco y congelado. Las dos primeras representan alrededor del 90% del valor de exportación de los espárragos (Figura 5).

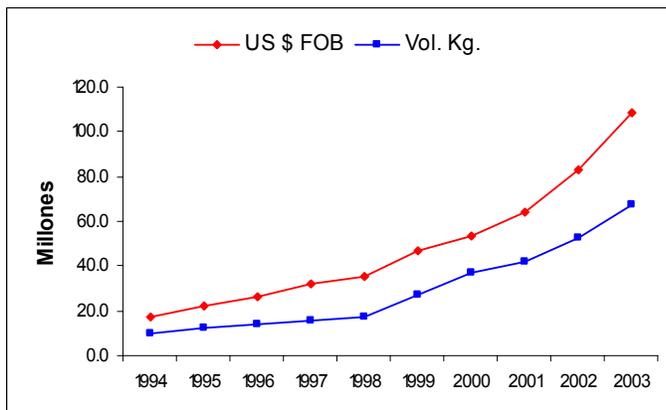
FIGURA 5. EXPORTACIONES DE ESPÁRRAGO PERUANO (2003).



Fuente: Aduanas Elaboración: Sector Agro – PROMPEX.

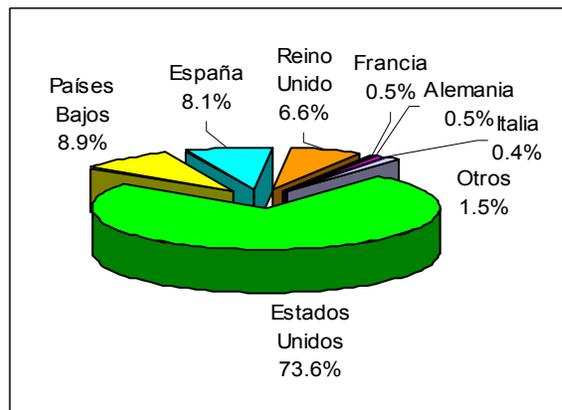
La evolución de las exportaciones de espárrago verde fresco en los últimos años muestra un crecimiento continuo (Figura 6), situación distinta a la del espárrago en conserva (Figura 8). Estados Unidos continúa siendo de lejos el mercado más importante, concentrando al momento el 73,6% de las exportaciones (Figura 7), aunque si bien crecen sus compras año tras año, el porcentaje de mercado que tenía viene disminuyendo lentamente por el ligero crecimiento de otros países. Esta situación es positiva y pone en relieve la acertada política exportadora de las empacadoras nacionales. Respecto al espárrago en conserva, el principal mercado es Europa, particularmente España. Para el caso del espárrago congelado, los principales destinos son Estados Unidos y España (Figura 9).

FIGURA 6. EXPORTACIÓN DE ESPÁRRAGO FRESCO.



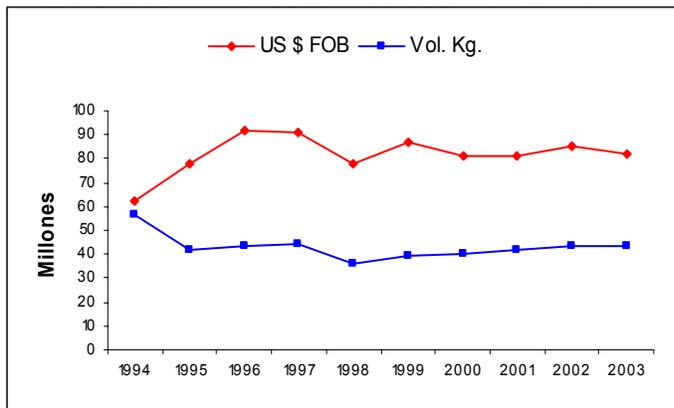
Fuente: Aduanas Elaboración: Sector Agro – PROMPEX.

FIGURA 7. DISTRIBUCIÓN DE MERCADOS DE ESPÁRRAGO FRESCO EN 2003 (millones de US\$ FOB).



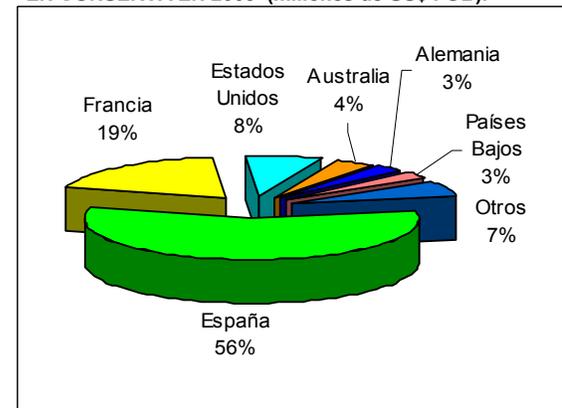
Fuente: Aduanas Elaboración: Sector Agro – PROMPEX.

FIGURA 8. EXPORTACIÓN DE ESPÁRRAGO EN CONSERVA.



Fuente: Aduanas Elaboración: Sector Agro – PROMPEX.

FIGURA 9. DISTRIBUCIÓN DE MERCADOS DE ESPÁRRAGO EN CONSERVA EN 2003 (millones de US\$ FOB).



Fuente: Aduanas Elaboración: Sector Agro – PROMPEX.

1.3 IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA

El crecimiento de la economía peruana en los últimos años se ha caracterizado por la variación principalmente de los sectores extractivos (minería e insumos para la agroindustria), que determinó un mayor crecimiento del sector agrario. En este proceso, el desarrollo de la agroindustria, principalmente de exportación y generadora de empleo, viene logrando un aumento en la productividad de las regiones involucradas y, por consiguiente, mejores niveles de desarrollo.

El desarrollo de los departamentos productores de espárrago está asociado principalmente con esta actividad agroexportadora, permitiendo un mayor dinamismo de los mismos. Desde una perspectiva socioeconómica, Ica y La Libertad son considerados como departamentos con un desarrollo superior en el país, basado en factores como el desarrollo económico y las características de la oferta laboral, marcando una disparidad respecto al desarrollo de otros departamentos del país.

Como fuente de trabajo, la agricultura del espárrago es mucho más importante que la de otros cultivos tradicionales de las zonas, como el algodón, el maíz, el arroz, etc. Sumado a los puestos de trabajo generados en la industria, la actividad esparraguera brinda al país un estimado de 50 mil puestos de trabajo descentralizado a lo largo de la costa peruana, de los cuales el 60% corresponde a mujeres, hecho importante en la búsqueda de igualdad de oportunidades laborales, por cuanto la Población Económicamente Activa en el país se caracteriza por ser en su mayoría masculina (56%).

Esta experiencia exitosa en la industria esparraguera se viene trasladando hacia otros productos como la alcachofa y el pimiento piquillo, aprovechando la capacidad instalada de la agroindustria. Solo en el 2003 estos productos habrían llegado a generar más de 2,400 empleos en el campo. Una proyección del Instituto Peruano del Espárrago y Hortalizas (IPEH) estima para el 2004 la generación de aproximadamente 10 mil nuevos puestos de trabajo.



Más empleo (Foto T. O'Brien).



Más empleo para mujeres (Foto T. O'Brien).

Del mismo modo, cobran gran importancia social los efectos de la implementación de las normas y de los sistemas de gestión de la calidad por parte de las empresas esparragueras, los cuales superan la inocuidad alimentaria. La implementación de las buenas prácticas agrícolas y los principios de responsabilidad social también viene contribuyendo positivamente al desarrollo económico y social de las regiones involucradas.

La incorporación de la responsabilidad social empresarial en las estrategias de negocio de las empresas esparragueras constituye un elemento importante de agregación de valor social y como blindaje a barreras emergentes al comercio, contribuyendo de esta forma al desarrollo de la industria, al aumento de los ingresos y al beneficio general de la sociedad.

Estos esfuerzos consisten principalmente en políticas internas de las empresas orientadas a adoptar las normas medioambientales y a mejorar las condiciones de trabajo y el bienestar laboral. Son notables los resultados derivados de la implementación de las buenas prácticas agrícolas, como el manejo integrado de plagas, la forestación de las dunas, las prácticas de conservación de la biodiversidad, el uso y manejo seguro de agroquímicos, la disposición apropiada de los residuos, la implementación de pozos sépticos y letrinas apropiadas, entre otras, para reducir los impactos ambientales negativos sobre el agua, el suelo y el aire. Estas prácticas vienen siendo implementadas con mucha creatividad, optimizando el uso de los recursos, de manera que la inocuidad y la calidad no son exclusivas de las grandes empresas.

La capacitación sobre normas impartida a los trabajadores, principalmente sobre la calidad de los espárragos, higiene, salud, seguridad y bienestar laboral, es otro de los elementos importantes en el

desarrollo de las capacidades locales, pues facilita la reducción de pérdidas y minimiza la exposición de los trabajadores a agroquímicos y otros riesgos, lo que redundaría en un incremento del grado de eficiencia de los trabajadores. La capacitación contribuye a que el trabajo sea de mayor calidad, factor importante para incrementar la productividad y, por consiguiente, para aumentar las posibilidades de que el rendimiento de las empresas sea mayor.

El conocimiento de las normas ayuda a las empresas para que sus trabajadores comprendan por qué es necesario trabajar de una forma diferente y cómo los cambios aplicados van a mejorar el sistema de producción total. El estar mejor capacitados ayuda a los trabajadores a entender mejor que ellos son parte de un sistema integral y que el desempeño de cada sector afecta el rendimiento de otro. Además, cuando la gente trabaja para diferentes empresas que usan las mismas normas es más fácil para los trabajadores hacer un buen trabajo y ser eficientes, porque ya están familiarizados con los sistemas de trabajo. Mejorar las condiciones de trabajo en cuestiones de higiene, calidad, minimización de riesgos de los agroquímicos y conservación del ambiente en su trabajo no es beneficioso únicamente para el negocio del espárrago, sino también para los trabajadores y sus comunidades. Obviamente, la educación de los trabajadores contribuye a mejorar su calidad de vida y la de sus familias, y en general de las poblaciones regionales.

Actualmente, la agroindustria del espárrago cuenta con una importante capacidad de adecuación a las diversas normas exigidas en el comercio, toda vez que están sustentadas en el enfoque preventivo del sistema HACCP y de las buenas prácticas agrícolas y de manufactura, bases fundadas en la aplicación de los requerimientos mínimos dispuestos en las normas técnicas y las regulaciones vigentes.

Estas características de la actividad esparraguera proporcionan un marco de eficiencia para su desarrollo sostenible, entendido como un desarrollo económicamente viable, respetuoso del medio ambiente y socialmente justo.



*Prácticas de conservación de la biodiversidad:
Forestación de las dunas. (Foto: T. O'Brien)*



*Creatividad en la implementación de las buenas
prácticas agrícolas: Cámara de enfriamiento
artesanal, con base en carbón. (Foto: IPEH)*

1.4 PRINCIPALES PROBLEMAS ATENDIDOS EN LA CADENA AGROPRODUCTIVA DEL ESPÁRRAGO

La cadena agroproductiva del espárrago en el Perú, al igual que otros productos de agroexportación, enfrenta una serie de problemas relacionados con la operación de un sistema de comercio orientado al exterior, que en su complejidad incluye aspectos relacionados con el abastecimiento, los flujos de producto de las áreas de producción a los diferentes centros de procesamiento y consumo y la infraestructura, que incluye la red de vías de comunicación, los medios de transporte y las instalaciones de procesamiento y comercialización (centros de acopio, plantas de procesamiento, cadena de frío, puertos y aeropuertos).

Este sistema es operado por diferentes individuos e instituciones públicas y privadas (agricultores, asociaciones, acopiadores, industriales, exportadores, aduanas, funcionarios públicos de agricultura, sanidad e inocuidad, transporte, tributación, etc.), todos los cuales operan bajo diversas normas de carácter nacional e internacional.

La operación de este sistema de comercio depende fundamentalmente de las políticas macroeconómicas y sectoriales relacionadas con los precios de los insumos, subsidios, aranceles,

inversiones, tasas de cambio, tasas de interés, la política fiscal, así como de un factor no controlable, que es el clima.

La solución de los problemas relacionados con la agroexportación no depende de una sola empresa, sector o ministerio, sino más bien requiere esfuerzos conjuntos de los implicados en el sistema; es suficiente la falla de una institución relacionada para que la exportación resulte frustrada o no competitiva.

Las siguientes son algunas de las dificultades enfrentadas en la cadena agroproductiva del espárrago, que atendidas prioritariamente han resultado claves para el desarrollo de su competitividad:

- a. Escasa asociatividad, carente en su mayor parte del sentido empresarial, limitando la atención corporativa de los problemas a nivel de la cadena.
- b. Ausencia de mecanismos de concertación entre productores y de estos con los industriales y exportadores; relaciones en ambientes de desconfianza y sin la colaboración requerida para cumplir con los requisitos que exige el producto de exportación.
- c. Ausencia de mecanismos de concertación entre productores y el Gobierno, debido a la carencia de políticas definidas y a la ausencia de interlocutores por parte de los productores.
- d. Escasa investigación y transferencia de tecnología; carencia de un organismo o institución que se ocupe de ello.
- e. Escasa atención al mejoramiento de la condición fitosanitaria de los espárragos frescos de exportación afectados por la plaga *Copitarsia incommoda*.
- f. Reducida promoción de los sistemas de aseguramiento de la inocuidad y la calidad, limitando la capacidad de demostrar a los consumidores que los productos son inocuos y reúnen las características de calidad requeridas por ellos.
- g. Ausencia de normas y estándares nacionales conducentes a asegurar la inocuidad y la calidad con un enfoque integral a nivel de toda la cadena, del campo a la mesa, armonizado con las normas internacionales y en concordancia con las más altas exigencias de los países consumidores.
- h. Deficiencias en los terminales de frío para productos perecederos.

Los esfuerzos más importantes en la atención de los problemas de la cadena agroproductiva del espárrago fueron orientados al establecimiento de los mecanismos de cooperación, incentivados por el Gobierno y la iniciativa privada. Fue así como se conformaron las dos organizaciones más importantes del sector esparraguero: el Instituto Peruano del Espárrago⁴ y Frío Aéreo Asociación Civil.

Actualmente, estas organizaciones facilitan la unión de los esfuerzos de los productores y exportadores con las instituciones públicas y contribuyen a las negociaciones entre los gremios. Las investigaciones, la transferencia de tecnología, los estudios de mercado, la promoción comercial, la atención a la sanidad y la promoción de la calidad, entre otras actividades, son realizadas por estas organizaciones con apoyo del Estado.

II. ELEMENTOS DE CAMBIO EN LA CADENA AGROPRODUCTIVA DEL ESPÁRRAGO

2.1 POLÍTICA DE PROMOCIÓN DE EXPORTACIONES

La Comisión para la Promoción de Exportaciones (PROMPEX), institución del Estado perteneciente al Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, fue creada mediante el Decreto Legislativo N° 805, del 3 de abril de 1996, con el propósito de contribuir al desarrollo de las exportaciones peruanas, mediante una acción concertada con el sector privado y las diferentes instituciones públicas relacionadas con el comercio exterior del país.

⁴ El alcance del Instituto Peruano del Espárrago fue recientemente ampliado a otras hortalizas (agosto, 2003), motivado por el modelo de negocio exitoso de la industria esparraguera.

En el caso específico de la agroexportación, las líneas de trabajo de PROMPEX están dirigidas a incrementar la competitividad de los productos agropecuarios y agroindustriales en el mercado internacional. Estas líneas de trabajo enfatizan las actividades orientadas a la organización de productores y exportadores y al incremento de la productividad y calidad, por considerarse que son los factores limitantes principales de la exportación. La estrategia se orienta a no competir por precios, sino por calidad y por las características especiales de sus productos, o a exportarlos con mayor valor agregado.

Una de las principales actividades de PROMPEX en el sector agrario ha sido incentivar y apoyar la constitución y operación de asociaciones o institutos por producto, aplicándose en la mayoría de los casos una metodología de planificación estratégica participativa, que ha contribuido a la concertación para la ejecución de actividades de interés común identificadas y aprobadas por consenso.

En este contexto fue promovida la constitución de las dos más importantes asociaciones peruanas orientadas al espárrago: el Instituto Peruano del Espárrago y Frío Aéreo Asociación Civil.

En materia de calidad, otra de las preocupaciones centrales de la política de promoción de exportaciones, PROMPEX desarrolla una serie de actividades dirigidas a mejorar la calidad de los productos alimenticios y de los sistemas de gestión en las empresas exportadoras, mediante:

- La promoción del proceso de normalización y la armonización de normas, directrices y recomendaciones en materia de calidad e inocuidad de los alimentos con la normativa internacional, particularmente del Codex Alimentarius, y
- El apoyo en la implantación de buenas prácticas agrícolas y de manufactura, sistemas de gestión de la inocuidad y la calidad y los principios de responsabilidad social en el ámbito de las empresas exportadoras.

Estos esfuerzos se orientan a que las empresas sean competitivas, a que en su búsqueda por la inocuidad y la calidad alcancen un mejoramiento continuo, máxima eficiencia y efectividad, favoreciéndose con ello su capacidad de respuesta a la dinámica de cambios en el mercado internacional, así como al reconocimiento anticipado de asuntos emergentes que constituyen posibles amenazas u oportunidades relacionadas con la inocuidad y la calidad de los alimentos.

Estas estrategias han conducido a la conformación de Comités Técnicos de Normalización para los principales productos agroindustriales de exportación, como es el caso del espárrago, y al desarrollo de programas de asistencia técnica y capacitación para la implementación de buenas prácticas de producción y sistemas de gestión de la inocuidad y la calidad (HACCP, ISO 9000) y los principios de responsabilidad social en las empresas agroexportadoras.

Además de sus esfuerzos en el desarrollo de la gestión empresarial y de una oferta exportable, otro de los componentes estratégicos de PROMPEX es el desarrollo de mercados, a través del cual en conjunto con el IPEH se promueve la calidad del espárrago en las ferias internacionales más importantes. En este contexto, se han desarrollado también estudios de competitividad en China, entre otras actividades que apoyan la consolidación y la diversificación de mercados.

2.2. ASOCIATIVIDAD

Instituto Peruano del Espárrago y Hortalizas (IPEH)

El IPEH, constituido en 1998 con el apoyo de PROMPEX como “Instituto Peruano del Espárrago”, es una asociación civil sin fines de lucro, conformada por empresas productoras y exportadoras de espárrago en conserva, fresco y congelado. Desde agosto del año pasado, el Instituto ha ampliado su alcance a otras hortalizas, motivado por el modelo de negocio exitoso de la industria esparraguera, la que se está trasladando a otros productos, en especial la alcachofa y el pimiento piquillo. El IPEH representa a la industria del espárrago, participando con el 80% de las exportaciones de este producto.



Actualmente, el IPEH se ha constituido en el canal de comunicación reconocido por las entidades gubernamentales locales y extranjeras para tratar temas transversales en beneficio y progreso de la actividad esparraguera. Es el único gremio agroexportador que ha creado la Asociación de Importadores de Espárrago Fresco en Estados Unidos, su principal mercado de destino para el espárrago fresco, lo cual ha permitido contar con un acercamiento directo con las autoridades gubernamentales de ese país y resolver problemas que afectan las exportaciones.

Es reconocida su participación en las negociaciones internacionales realizadas en conjunto con el Gobierno para la renovación de la vigencia de la Ley de Promoción Comercial Andina y Erradicación de la Droga (ATPDEA), asumiendo un rol fundamental en las gestiones del Gobierno Peruano, para lograr la renovación y la ampliación de ATPDEA.

En materia de investigación, el IPEH conduce diversos trabajos de investigación priorizados a los temas fitosanitarios y otros referidos al campo, a fin de asegurar la inocuidad y la calidad desde la producción primaria. Entre ellos destacan:

- Estudio de alternativas de solución al tratamiento cuarentenario de fumigación con bromuro de metilo, actualmente utilizado como condición de ingreso del espárrago fresco peruano a los Estados Unidos.
- Técnicas para erradicar la plaga desde el campo utilizando el manejo integrado de plagas (MIP).
- Mejoramiento genético, manejo agronómico, fisiología de la planta y manejo post cosecha conjuntamente con el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA).

Recientemente el IPEH recibió un reconocimiento especial en mérito a su importante aporte a la investigación para la agroexportación.

El IPEH cuenta con un convenio con el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) para el desarrollo conjunto del MIP en zonas piloto de los principales valles productores de espárrago, a través del Proyecto: "Manejo integrado de plagas del espárrago con énfasis en *Copitarsia incommoda* en los principales valles agroexportadores del Perú", que será desarrollado en 600 ha.

Este proyecto tiene por objeto mejorar la condición fitosanitaria y la calidad comercial de los espárragos frescos de exportación afectados por la plaga *Copitarsia incommoda*. Del mismo modo, busca el fortalecimiento de la organización de productores esparragueros, mediante la conformación de comités para el uso del MIP, la capacitación y difusión en técnicas MIP y la implementación de un sistema de información computarizado para procesar e integrar los datos.

Otro de los compromisos del IPEH con respecto a calidad, es la normalización del espárrago, participando activamente en la elaboración y la difusión de las Normas Técnicas Peruanas del Espárrago, establecidas por el Comité Técnico de Normalización del Espárrago.

De manera particular, viene promoviendo la aplicación de las buenas prácticas agrícolas, a través del Proyecto "Implantación de Buenas Prácticas Agrícolas y Fortalecimiento de la Cadena Productiva del Espárrago", con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), cuya meta es incrementar el nivel de calidad del espárrago peruano desde el campo. Mediante este proyecto se promueve la implantación de las buenas prácticas agrícolas en 54 fundos de espárragos, correspondientes a 3800 ha, formando promotores para la implementación mediante capacitación especializada.

Otras actividades del IPEH están relacionadas con la información estadística, la difusión de información mediante boletines, la participación activa en la difusión de las Normativas de Estados Unidos contra el Bioterrorismo, así como actividades de promoción del espárrago peruano a través de las ferias internacionales más importantes. A nivel local ha institucionalizado de manera anual el "Simposio del Espárrago y Hortalizas" y el "Día del Espárrago".

Frío Aéreo Asociación Civil

Frío Aéreo Asociación Civil, constituida en 1998 con apoyo de PROMPEX, es una asociación conformada por exportadoras de productos perecibles, frutas, hortalizas y flores, principalmente, quienes ante la necesidad de garantizar el manejo adecuado post-cosecha de sus productos de exportación hasta la etapa previa al embarque, han dotado al Aeropuerto Jorge Chávez de un Centro de Perecibles con equipos modernos y un sistema logístico adecuado que brinda las condiciones óptimas de manipuleo y conservación de los productos.

Esta terminal de frío, la más grande y moderna de Latinoamérica, ha llenado un vacío en los despachos al exterior, pues antes de su entrada en funcionamiento la recepción de los productos y el "palatizado" en las planchas de los aviones se tenían que hacer en la intemperie, con grave riesgo de ruptura de la cadena de frío y deterioro de la vida comercial de los productos. La terminal cuenta con una gran cámara para la recepción, pesaje e inspección de los productos por parte de las autoridades del SENASA, Aduanas y la DIRCOTE.

Frío Aéreo cuenta actualmente con 29 empresas socias y un nivel de participación del 85% de las exportaciones perecibles vía aérea, jugando un rol importante en el desarrollo de la industria del espárrago.

La industria del espárrago ha tenido que profesionalizarse al máximo para poder competir en el mercado internacional promoviendo la calidad en todos los aspectos. Prácticamente el 80% de la exportación de espárrago verde se realiza vía aérea y en su mayoría a Estados Unidos, contándose con ciertas desventajas por los mayores costos de transporte debidos a la lejanía del Perú al mercado estadounidense, los cuales alcanzan hasta el 46% del valor del producto por flete aéreo. Los principales avances en la industria del espárrago por la participación de Frío Aéreo se visualizan en el control de la cadena de frío (en todas sus etapas), el control de la calidad del producto, el sistema de información y el programa de compras conjuntas. Otros logros están relacionados con un mayor grado de accesibilidad a las aerolíneas, lo que ha ayudado a los exportadores a contar con mayores facilidades para hallar espacios disponibles en vuelos y gozar de tarifas competitivas, lo que promueve las agroexportaciones.

El control de la cadena de frío ha permitido alcanzar un control de la temperatura desde las plantas de empaque hasta la misma aeronave, estableciendo un ranking de temperaturas por exportador y por aerolínea, y controlando el tiempo que las aerolíneas dejan el producto a la intemperie mientras realizan la carga. Mediante el uso de mantas térmicas para la etapa previa al embarque se ha logrado asegurar una correcta cadena de frío, la cual no excede de 1°C de diferencia entre las cámaras de frío y las aeronaves.

En relación con el control de la calidad, Frío Aéreo juega un rol importante en la normalización del espárrago, dada su participación activa en la elaboración de las Normas Técnicas Peruanas del Espárrago (armonizadas con la norma del Codex Alimentarius), en el control de la calidad del producto siguiendo las Normas Técnicas Peruanas de Muestreo y del Espárrago Fresco y en la información diaria de los controles de calidad en las terminales de exportación.

Con objeto de desarrollar una nueva cultura de exportación y de gran valor para competir en el mercado internacional y dar a conocer al espárrago peruano como un producto de alta calidad, Frío Aéreo ha desplegado esfuerzos para consolidar la aplicación de la Norma Técnica Peruana **NTP 011.101:2001 ESPÁRRAGOS. Espárragos frescos. Requisitos**.

Para tal efecto, ha establecido la inspección de calidad a todos los lotes que ingresan a Frío Aéreo con base en la norma, como una medida de control adicional, difundiendo esta información a sus clientes mediante el Estándar de Calidad de Exportación Peruana de Espárragos Verdes Frescos. Esta información es utilizada por el exportador como *benchmarking*, además de constituirse como un instrumento de control importante para la protección del consumidor y del exportador.

Esta inspección de calidad ha significado un aumento notable en la exportación de espárragos de la más alta calidad, según la clasificación dispuesta en la norma.

Respecto al sistema de información, Frío Aéreo brinda a la industria un reporte de las exportaciones diarias por exportador a los cinco principales destinos. Del mismo modo, con la participación de todos los productores, elabora una proyección general de exportaciones para toda la campaña, semana por semana, permitiendo programar la contratación de aeronaves y abastecimiento de los diversos insumos. Esta información se comparte con los recibidores (clientes) para un mejor manejo de las ventas en destino.

El Programa de estandarización y compras conjuntas conducido por Frío Aéreo ha permitido, en primer lugar, estandarizar los insumos de empaque y consecuentemente lograr un mayor grado de eficiencia en los proveedores de insumos, así como facilitar una mejor organización y negociación de las compras.



2.3 COMPROMISO CON LA INOCUIDAD Y LA CALIDAD DEL ESPÁRRAGO

La inocuidad resulta ser el elemento más importante, y hasta determinante, para alcanzar la calidad del espárrago y de cualquier producto alimenticio; sin embargo, nada se lograría si ella no está acompañada de otros elementos de la calidad exigidos por los consumidores y que superan las exigencias de las autoridades sanitarias. La calidad, en el sentido amplio del término, resulta vital para competir en el mercado global.

Esta es una de las preocupaciones centrales de la política de promoción de exportaciones, por cuanto se reconoce que su éxito dependerá de la inocuidad y la calidad de los productos alimenticios producidos, estableciendo el marco de los programas de apoyo brindado por PROMPEX al sector agroexportador, a través de los cuales se promueve la normalización de los productos y se brinda apoyo para implantar en las empresas exportadoras las buenas prácticas agrícolas y de manufactura, los sistemas de HACCP e ISO 9000 y los principios de responsabilidad social.

Del mismo modo, las acciones emprendidas por el Ministerio de Agricultura, en relación con los aspectos de sanidad vegetal y las prácticas agrícolas, y por el Ministerio de Salud, en cuanto a la vigilancia y control de la producción a nivel de las empacadoras y procesadoras, son otros elementos importantes que actúan en la cadena del espárrago.

Estos elementos concurren con el compromiso del sector productor, responsable directo de la inocuidad alimentaria, los cuales finalmente van construyendo un sistema de enfoque global para la atención de la inocuidad y la calidad del espárrago, que viene estableciéndose con relativo éxito en el país.

Este enfoque global permite asegurar la inocuidad y la calidad del espárrago peruano a lo largo de toda la cadena, en el campo con la implementación de las buenas prácticas agrícolas, en el proceso a través del sistema HACCP y en el almacenamiento y despacho mediante un adecuado control de la cadena de frío del producto para el caso del espárrago fresco.

La industria del espárrago aplica adicionalmente otros sistemas de calidad compatibles con el sistema HACCP, los cuales son demandados por los clientes a efectos de asegurar la gestión de la calidad, el manejo del medio ambiente y los principios de responsabilidad social. De igual forma, se vienen implementando otros sistemas tendientes a asegurar el control de seguridad en la cadena logística.

2.4 ESTABLECIMIENTO DE ESTÁNDARES DE CALIDAD

Reconociendo la importancia de la normalización para el desarrollo de la competitividad de las empresas y el aumento de la eficiencia y la transparencia en el mercado, y contando además con la necesidad de avanzar rápidamente en la modernización del sistema de control de los alimentos, PROMPEX apoyó la conformación del Comité Técnico de Normalización de Espárragos, a iniciativa del sector productor, con el objeto de que las empresas puedan asegurar estándares mínimos de calidad en el espárrago.

El Comité Técnico de Normalización de Espárragos, conformado en el ámbito del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI⁵) el 3 de noviembre de 1998, cuenta con la participación de todos los sectores involucrados en la normalización del espárrago: el Instituto Peruano del Espárrago y Hortalizas, Frío Aéreo Asociación Civil, empresas esparragueras, el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) del Ministerio de Agricultura, la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud, el Ministerio de la Producción, el Comité para la Protección de Cultivos de la Cámara de Comercio de Lima (PROTEC) y laboratorios de certificación. PROMPEX conduce la Secretaría Técnica del Comité.

La misión de este comité es establecer las especificaciones de calidad del espárrago sobre la base de normas internacionales aplicadas en la producción, que permitan facilitar su comercialización interna y externa y que repercutan efectivamente en la calidad y competitividad del espárrago peruano.

⁵ El INDECOPI, a través de la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales (CRT), es el organismo nacional de normalización, encargado de aprobar las Normas Técnicas Peruanas (NTP) para todos los sectores, las cuales son de carácter voluntario. Las NTP son elaboradas por los Comités Técnicos de Normalización que conforma el INDECOPI, con el apoyo de instituciones públicas y privadas. Asimismo, la CRT del INDECOPI es el organismo nacional de acreditación, encargado de reconocer la idoneidad técnica de las entidades privadas y públicas dedicadas a las actividades de ensayo, calibraciones y certificación de conformidad de productos y de sistemas de calidad.

Son objetivos del Comité elaborar las Normas Técnicas Peruanas para el Espárrago Fresco, Congelado y en Conserva; establecer las bases para la aplicación voluntaria de las normas técnicas; y fortalecer la integración de los sectores involucrados en la mejora de la calidad del espárrago. Sus principales estrategias son el estudio exhaustivo de las normas nacionales e internacionales, particularmente del Codex Alimentarius, para su adecuada armonización, así como la elaboración de normas por consenso y sobre la base de la mayor información científica y técnica disponible.

Este Comité ha establecido las Normas Técnicas Peruanas para el Espárrago de manera armonizada con el Codex Alimentarius. Para el caso de la norma de requisitos, participó en la normalización internacional, a través de las reuniones del Comité del Codex sobre Frutas y Hortalizas Frescas (México) y la 24.º Sesión de la Comisión del Codex Alimentarius (Ginebra), llevando la posición del país y salvaguardando los intereses nacionales. Este modelo de organización para el establecimiento de estándares nacionales intenta ser adoptado para otros productos de agroexportación.

Con base en los requerimientos del sector productor, por contar con mayores directrices y recomendaciones para la aplicación de las buenas prácticas agrícolas y métodos para evaluar la estabilidad biológica de las conservas y otros métodos de ensayo, el Comité prosigue con su labor de normalización, para los cuales difícilmente se cuenta con referencias normativas del Codex Alimentarius, por lo que se recurre a otros antecedentes técnicos, según los procedimientos establecidos por las buenas prácticas de normalización.

A la fecha, se cuenta con las siguientes Normas Técnicas Peruanas del Espárrago:

NTP 209.403:2003 ESPARRAGOS. Control de la estabilidad de conservas vegetales. Método de rutina. Establece un método de rutina para evaluar la estabilidad biológica de unidades tomadas de un lote y que se reconoce que no tienen defectos susceptibles de influir en los resultados.

NTP 209.404:2003 ESPARRAGO EN CONSERVA. Determinación de fibrosidad. Esta norma establece un método para determinar la fibrosidad de los espárragos en conserva.

NTP 209.402:2003 ESPARRAGOS. Buenas prácticas agrícolas. Establece las buenas prácticas agrícolas en la producción de espárrago, con el objeto de asegurar un producto inocuo y sano, libre de contaminantes que puedan causar daño a la salud del consumidor, así como de problemas sanitarios por la presencia y/o daños causados por plagas. Las buenas prácticas agrícolas combinan una serie de tecnologías y técnicas que hacen énfasis en el manejo integrado de plagas, la conservación de los recursos naturales y el medio ambiente y la minimización de los riesgos para la salud humana.

NTP 011.109:2001 ESPARRAGO. Espárrago fresco. Requisitos. Establece los requisitos mínimos, clasificación por calibres, tolerancias, presentación, marcado y etiquetado, contaminantes e higiene que deben cumplir los espárragos frescos para su comercialización.

NTP 209.401:2001 ESPARRAGOS. Prácticas de higiene para procesamiento de espárrago fresco. Dispone de la aplicación de prácticas de higiene en la manipulación (incluso en el cultivo y recolección, el lavado, el corte, la selección, el empaque, el enfriamiento, el almacenamiento, el transporte, la distribución y la venta) de espárrago fresco para el consumo humano, con el objeto de garantizar un producto inocuo y saludable. La norma trata del procesamiento de espárragos para su comercialización como producto fresco.

III. EL ROL DEL CODEX EN LA CADENA AGROPRODUCTIVA DEL ESPÁRRAGO

3.1 PARTICIPACIÓN DEL GOBIERNO PERUANO Y EL SECTOR PRIVADO EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE NORMAS DEL CODEX SOBRE ESPÁRRAGOS FRESCOS

Las Normas Técnicas Peruanas del Espárrago, como se señaló anteriormente, son elaboradas por el Comité Técnico de Normalización de Espárragos, conformado en el ámbito del INDECOPI. El Comité cuenta con la participación de todos los sectores involucrados en la normalización del espárrago, de forma que constituye un verdadero núcleo de concertación entre los sectores participantes (producción, consumo y técnico), garantizando el consenso y la transparencia del proceso de normalización. La Secretaría Técnica del Comité se encuentra a cargo de PROMPEX, entidad del Estado.

En este proceso, el Gobierno proporciona a través de sus instancias el marco favorable para la elaboración de las normas técnicas, facilita y promueve la concertación de esfuerzos de las diversas entidades participantes, provee los antecedentes técnicos internacionales, regionales y de países, participa en la propia elaboración de las normas y apoya su difusión para facilitar su aplicación por el sector productor. Una característica de Comité Técnico de Normalización del Espárrago es el desarrollo descentralizado de sus sesiones en las zonas productoras, con el propósito de facilitar la participación del sector productor.

El sector productor, principal responsable de la inocuidad y la calidad de los espárragos, aporta información valiosa sobre la base de su experiencia en la producción y el comercio, contribuye con el asesoramiento técnico y científico, comparte sus experiencias y requerimientos de calidad según mercados y principalmente aplica las directrices concertadas en las Normas Técnicas Peruanas. Otros actores de la normalización igualmente contribuyen con el asesoramiento técnico y científico, y brindan apoyo analítico, esto último a través de los laboratorios de certificación miembros del Comité.

Dado que en esencia la aplicación de las Normas Técnicas Peruanas es voluntaria, es importante que sean elaboradas en un marco de consenso y transparencia, y sobre todo con la participación de todos los actores de la cadena, elementos que establecen las bases para la aplicación voluntaria de las normas. En este contexto, las Normas del Codex Alimentarius juegan un rol importante, toda vez que explícitamente se reconoce el papel que desempeñan en el plano internacional, constituyendo el principal referente en la elaboración de las normas alimentarias.

El Comité ha establecido las Normas Técnicas Peruanas para el Espárrago de manera armonizada con el Codex Alimentarius. De manera particular, la Norma Técnica Peruana **NTP 011.109:2001 ESPARRAGO. Espárrago fresco. Requisitos** representa el esfuerzo del Comité en el proceso de normalización internacional a nivel del Codex Alimentarius, habiendo sido establecida con base en los avances dispuestos por el Codex Alimentarius, superando la armonización usual a través de la adopción de normas internacionales previamente aprobadas.

La norma peruana fue estructurada con base en los Anteproyectos de Normas del Codex para el Espárrago, elaborados por el Comité del Codex sobre Frutas y Hortalizas Frescas, incluyéndose importantes aspectos de calidad del espárrago peruano. Este proceso motivó el establecimiento de una posición del país respecto a los anteproyectos del Codex, la que fue manifestada en diversas reuniones del Codex Alimentarius.

Evidentemente, este proceso suscitó un mayor interés del sector productor por participar directamente en la elaboración de una norma de carácter internacional a nivel del Codex, dado el grado de participación del espárrago peruano en el comercio mundial. De esta forma, con ocasión de la Novena Sesión del Comité del Codex sobre Frutas y Hortalizas Frescas, realizada en México del 9 al 13 de octubre del 2000, la delegación peruana estuvo conformada por representantes del sector productor (Frío Aéreo) y del Estado (PROMPEX), a diferencia de la sesión anterior, en la que participó únicamente un representante del Estado.

Para entonces, el Anteproyecto de Norma del Codex se encontraba en el Trámite 6, lo cual constituye una etapa superior de revisión, previa a su adopción como Norma del Codex. La posición del Perú, establecida por el Comité Técnico de Normalización del Espárrago, fue circulada en la sesión en el Documento de Sala N.º 11. La participación del país pudo asegurar la inclusión de importantes aportes al Proyecto de Norma del Codex para los Espárragos, básicamente en relación con el diámetro mínimo de los turiones y la medición del calibre para el espárrago verde⁶, entre otros aspectos de calidad.

Con esta nueva base, el Comité Técnico de Normalización del Espárrago estableció en febrero de 2001 la Norma Técnica Peruana **NTP 011.109:2001 ESPARRAGO. Espárrago fresco. Requisitos**⁷. Esta norma contiene de manera particular ilustraciones para todas las categorías de calidad del espárrago, con el fin de apoyar la interpretación uniforme de los requisitos de calidad exigidos y facilitando, en consecuencia, la inspección de calidad de los espárragos.

La norma fue publicada en versión impresa y en CD-Rom, y se elaboraron afiches sobre las categorías de calidad, a efectos de facilitar su difusión en los ámbitos nacional e internacional. Esta es la primera norma peruana con fotografías, lo que ha motivado experiencias similares en otros comités de normalización.

⁶ Se solicitó la medición del calibre para el espárrago verde a 2,5 cm de la base del corte y no en el punto medio, fundamentado ello en la calidad de los espárragos peruanos que por condiciones climáticas suelen ser de mayor calibre y de forma cónica.

⁷ Los Proyectos de Normas Técnicas Peruanas elaborados por los Comités Técnicos de Normalización son elevados a discusión pública por un tiempo definido por reglamento, previa su aprobación por el INDECOPI.

En el ámbito del Codex Alimentarius, el Proyecto de Norma del Codex para los Espárragos se encontraba en Trámite 8 y debía ser aprobado en la 24.^a Reunión de la Comisión del Codex Alimentarius, por realizarse del 2 al 7 de julio de 2001 en Ginebra, Suiza.

Con la experiencia adquirida en las reuniones del Comité del Codex sobre Frutas y Hortalizas Frescas, se sabía de proyectos de norma que no fueron adoptados por la Comisión del Codex Alimentarius, o que resultaron modificados sustancialmente antes de su aprobación, situaciones que sin duda hubieran sido mejor atendidas si los representantes de los países interesados en estas normas hubieran participado. Por tal motivo, se consideró conveniente la participación del Perú en esta sesión, a efectos de apoyar la adopción final del Proyecto como Norma del Codex Alimentarius.

En la 24.^a Reunión de la Comisión del Codex Alimentarius, la delegación peruana estuvo conformada por representantes de PROMPEX, DIGESA y el Ministerio de Relaciones Exteriores. En esta reunión la Comisión del Codex Alimentarius adoptó el Proyecto de Norma del Codex para los Espárragos⁸.

Los principales resultados obtenidos con la participación del país en el proceso de elaboración de normas del Codex son:

- Aprobación de la Norma del Codex para los Espárragos, que recoge los criterios de calidad e inocuidad propuestos por el país.
- Elaboración de la Norma Técnica Peruana de Espárrago Fresco armonizada con el Codex Alimentarius.
- Participación de todos los actores de la cadena, asegurando la consistencia técnica y el carácter representativo de los intereses del país.

Este modelo de organización para el establecimiento de estándares nacionales intenta ser adoptado para otros productos de agroexportación.

3.2 APLICACIÓN DE LAS NORMAS EN PERÚ Y EL NIVEL DE PARTICIPACIÓN

APLICACIÓN DEL HACCP EN LA INDUSTRIA DEL ESPÁRRAGO

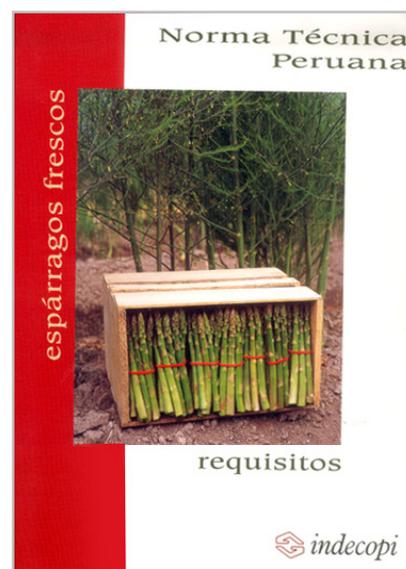
El sistema HACCP constituye en el Perú el patrón de referencia para la vigilancia sanitaria. Mediante el D.S. N°007-98-SA, se ha dispuesto el Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, que establece el control de la calidad sanitaria e inocuidad de los productos en toda fábrica de alimentos y bebidas, sustentado en el sistema HACCP. En relación con la exportación, la certificación sanitaria oficial de exportación es expedida solo por excepción y a solicitud del exportador y no constituye un documento de pre-embarque ni es exigible por Aduanas como condición para proceder al despacho del producto.

Esta disposición prevé el establecimiento de otras normas sanitarias complementarias que han de apoyar la aplicación del HACCP. Estas normas y los lineamientos para la aplicación del HACCP no han sido establecidos aún, y los plazos para la aplicación del HACCP en la industria de alimentos no han sido definidos de manera general. Mediante disposiciones sectoriales se han abordado los sectores de espárragos en conserva y de productos hidrobiológicos, caracterizados por su dinámica comercial con el exterior. Estos sectores deben contar con la habilitación sanitaria para proceder a la exportación –certificado oficial de exportación–, habilitación que es otorgada con la aplicación del sistema HACCP.

- **Espárrago en conserva**

⁸ La Comisión adoptó el Proyecto de Norma del Codex para los Espárragos con las siguientes enmiendas:

- Sección 2. Requisitos mínimos. Se enmendó como sigue "exentos de daños causados por un lavado **o remojado inadecuados**".
- Sección 3.2 Determinación del calibre por el diámetro. Se enmendó para hacer referencia a un solo punto de medición para el diámetro del espárrago, declarando que "El diámetro de los turiones se medirá a 2,5 cm a partir de la base del corte".



Hay una marcada y responsable corriente para consolidar la inocuidad del espárrago en la industria de conservas. El objetivo es establecer la aplicación del HACCP en todo el sector, con la finalidad de asegurar la inocuidad y evitar problemas en los mercados del exterior como el ocurrido en España en 1997, por un supuesto caso de botulismo, que provocó comprensibles y justificados sobresaltos y obligó a algunos reajustes y mejoras, especialmente en cuanto el tratamiento térmico, el cual constituye uno de los puntos críticos del proceso.

Las normas sanitarias cumplidas por el sector del espárrago en conserva comprenden lo dispuesto en el Reglamento de Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, establecido en concordancia con los Principios Generales de Higiene de Alimentos del Codex Alimentarius, y el Código de Prácticas de Higiene para la elaboración de espárragos en conserva. Solo pueden exportar los establecimientos que figuran en la relación de plantas autorizadas para exportar establecida por DIGESA. Muchas de estas empresas habilitadas actualmente han optado por la certificación HACCP a través de instituciones certificadoras internacionales.

- **Espárrago fresco**

En enero de 1998, se conformó una Comisión HACCP en Espárrago Fresco con el Instituto Peruano del Espárrago y PROMPEX, en respuesta a la preocupación del sector de espárrago fresco por las disposiciones emitidas por el Ministerio de Salud, que plantearon la obligatoriedad de la industria de alimentos de adoptar el sistema HACCP y la exigencia de su cumplimiento –o de otros procedimientos equivalentes, en caso de no contar con ese sistema– como requisitos para exportar.

Esta Comisión realizó un importante trabajo de base, que impulsó la aplicación del HACCP en el sector de espárrago fresco.

Además de realizar una evaluación sanitaria de las plantas empacadoras, la Comisión desarrolló una encuesta orientada a conocer la situación del sector respecto a la aplicación del sistema HACCP, su nivel de comprensión, su disposición a la implementación del sistema y su nivel de avance para quienes lo tuvieran iniciado. Sobre el particular, las empresas coincidieron en señalar al sistema HACCP como muy importante o extremadamente importante. Entre los principales problemas para su implementación, indicaron la ambigüedad de las normas legales, la falta de uniformidad y criterios para su aplicación, la falta de asesoramiento adecuado y el tiempo requerido para su implementación.

Sobre esta base, la Comisión dispuso iniciar un proceso que asegurara la producción inocua de espárrago fresco, aun cuando ello no fuera requerido por los mercados de destino, con la finalidad de que el sector se anticipara ante cualquier requerimiento de los países importadores. El análisis también consideró la Iniciativa de Inocuidad Alimentaria de los Estados Unidos, dado el interés particular de minimizar el riesgo microbiano en las frutas y hortalizas frescas.

En este contexto, la Comisión elaboró el Código de Prácticas de Higiene para el Procesamiento de Espárrago Fresco, orientado a la aplicación del sistema HACCP en el sector, sobre la base de las normas del Codex Alimentarius. Este documento dio lugar a la Norma Técnica **NTP 209.401:2001 ESPÁRRAGOS. Prácticas de higiene para el procesamiento de espárrago fresco.**

Finalizado el proyecto normativo, los miembros de la Comisión iniciaron la implementación del sistema HACCP. Esta actividad contó con el apoyo económico del Convenio de Exportaciones Unión Europea-PROMPEX. Este proyecto, ejecutado de manera grupal, consideró necesaria la participación de un profesional en cada una de las empresas, dedicado a apoyar la implementación del sistema. PROMPEX monitoreó y supervisó los avances en la implementación en las empresas. A la fecha, estas empresas vienen cumpliendo satisfactoriamente las auditorías de calidad impuestas por sus clientes y algunas han optado por tramitar la certificación HACCP mediante certificadoras internacionales.

Este proyecto de implementación del sistema HACCP estableció también las bases para desarrollar el Programa Exporta Calidad - PROMPEX. Este Programa ha desarrollado importantes instrumentos de gestión que facilitan el monitoreo y la supervisión de los avances en la implementación de los sistemas de calidad por las empresas. Entre estos instrumentos se cuenta con el perfil de calidad de la empresa, que permite evaluar y apreciar el avance del proyecto de manera sistemática y objetiva. Este perfil permite a la vez visualizar los aspectos que requieren acciones prioritarias para la inocuidad y calidad de los productos y reorientar las actividades durante el proyecto. La organización y el trabajo desarrollado en este Programa le permitieron al Convenio de Exportaciones Unión Europea - PROMPEX⁹ alcanzar la certificación ISO 9000.

⁹ Díaz 1999.

A la fecha, la totalidad de empresas procesadoras de espárrago fresco cuentan con el sistema HACCP y muchas de ellas se encuentran superando auditorías propias de la revisión del sistema o las de certificación.



Implementación del sistema HACCP en el sector del espárrago fresco (Foto: F. Robles)



Control de vida en anaquel de espárrago fresco (Foto: T. O'Brien)

APLICACIÓN DE OTROS SISTEMAS DE CALIDAD

La implementación del sistema HACCP en las empresas permitió comprender la importancia de considerar la aplicación del sistema desde el campo, mantener registros precisos de la aplicación de plaguicidas y utilizar el control integrado de plagas para reducir al mínimo la aplicación de productos químicos, la intervención apropiada para controlar los patógenos en la fertilización y otras prácticas agrícolas en el ámbito de la producción primaria.

Con base en estos requerimientos del HACCP, las empresas aplicaron las buenas prácticas agrícolas de manera sistematizada y recientemente, dadas las exigencias de los principales supermercados de Europa, han optado por la Certificación EUREPGAP, desarrollada por EUREP (Euro Retailer Group), asociación que reúne a grandes supermercados europeos líderes en el sector alimentario.

Adicionalmente, las empresas han optado por otras certificaciones que les permiten una mayor promoción de la seguridad y la calidad de los productos, como el SQF 2000, certificación que les permite usar la marca "SQF 2000 Calidad Certificada" en sus productos, demostrando a los clientes su compromiso y habilidad para producir alimentos seguros bajo el sistema HACCP y compatible con el ISO 9000, verificado por un organismo independiente.

De acuerdo con la importancia de los mercados de destino, algunas empresas cuentan también con la Certificación BRC (British Retail Consortium). Este estándar requiere la adopción e implementación del sistema HACCP, un sistema de gestión de la calidad efectivo y documentado y el control de los estándares ambientales en la planta, los productos, los procesos y el personal.

De esta forma, la aplicación del sistema HACCP en la industria del espárrago ha servido como punto de partida para la aplicación de otros sistemas de gestión, orientados hacia una garantía integrada de la inocuidad y la calidad, y la aplicación de los principios de la responsabilidad social.

Aun cuando esta situación plantea la necesidad de contar con normas armonizadas y reconocidas internacionalmente que reduzcan los costos de certificación, debe resaltarse la capacidad de la industria esparraguera para adecuar las diversas normas exigidas en el comercio, por cuanto están sustentadas en el sistema HACCP y adoptar buenas prácticas en el marco de la producción primaria.

De otro lado, sobre la base de una encuesta realizada a clientes de los espárragos peruanos, el 100% de los encuestados indicaron como muy importantes la inocuidad y la calidad, así como la certificación de los sistemas que se implementan. Del mismo modo, todos coincidieron en que estas

certificaciones no les significaban ninguna mejora económica. El 83% de los encuestados indicaron que los clientes daban preferencia a los productos certificados.

Otro estándar que viene siendo implementado con bastante prontitud es el que corresponde a la Certificación BASC (Business Anti-Smuggling Coalition), a través de la cual se promueven los estándares de seguridad y protección del comercio internacional. Esta certificación apoya los esfuerzos de las empresas en la atención de las Normativas de Estados Unidos contra el Bioterrorismo, adicionando a sus sistemas de garantía de la inocuidad y calidad la gestión de control de seguridad en la cadena logística.

APLICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA PERUANA NTP 011.101 ESPÁRRAGOS. ESPÁRRAGOS FRESCOS. REQUISITOS

La aplicación más importante de la *NTP 011.101 ESPÁRRAGOS. ESPÁRRAGOS FRESCOS. Requisitos* es la realizada por Frío Aéreo.

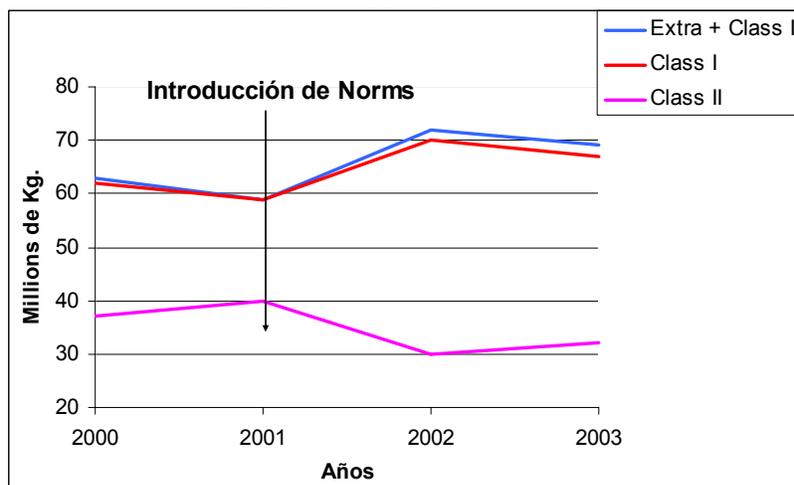
Desde la campaña 2001, Frío Aéreo ha establecido el control de calidad para los espárragos frescos con base en la NTP 011.101, brindando esta información valiosa a todos sus clientes a través del “**Estándar de Calidad de Exportación Peruana de Espárragos Verdes Frescos**”, constituyendo a la fecha el principal instrumento de control para la protección del consumidor y del exportador.

El Plan de Muestreo para la Inspección de Calidad del Espárrago Verde Fresco ha sido establecido con base en la NTP 011.101 y la Norma Técnica Peruana de muestreo para inspección por atributos.

La inspección de calidad se realiza a todos los lotes de espárrago verde fresco que ingresan a Frío Aéreo, como una medida de control adicional al control de temperatura y registro de las condiciones generales de recepción que se efectúan a todos los embarques. Como resultado de esta inspección, los exportadores reciben quincenalmente un *ranking* de calidad, en el cual figuran sus posiciones respecto a los porcentajes de producto exportado por categoría de producto. Cada exportador recibe el *ranking*, en el cual aparece solo su nombre pero NO el de los otros exportadores, por cuanto el objeto es que el exportador tenga conocimiento de la posición que tiene en la industria en general y pueda utilizar esta información a manera de *benchmarking*.

Como resultado de esta iniciativa que empezó en 2001, se ha podido constatar un notable aumento en la exportación de espárragos de la más alta calidad, de acuerdo con las categorías de la norma, reduciéndose casi a cero la categoría “menor a II” en la última campaña. Las categorías “Extra” y “I” alcanzan aproximadamente el 70% de la exportación de espárragos (Figura 11).

FIGURA 11. EXPORTACIÓN DE ESPÁRRAGO VERDE FRESCO SEGÚN CATEGORÍAS DE CALIDAD.



Fuente: Frío Aéreo.

Frío Aéreo observó la importancia de diferenciar los mercados de destino debido a las diferentes exigencias de calidad. De esta forma, a partir del 2003 ha implementado la diferenciación de la exportación de espárragos según calidad y mercados de destino: Estados Unidos y Europa, los principales mercados del Perú (cuadros 2 y 3).

		CUADRO 2				<i>FRÍO AÉREO</i>	
		<i>Ranking de Calidad - USA</i>				<i>Asociación Civil</i>	
		Del : 01/Ene/2003 00:00 Hasta : 31/Dic/2003 23:59					
Pto	Exportador	E	I	II	<II	E+I	
1		0.0%	91.8%	8.2%	0.0%	91.8%	
2		0.0%	89.7%	10.3%	0.0%	89.7%	
3		0.6%	89.1%	10.4%	0.0%	89.6%	
4		1.0%	87.0%	12.0%	0.0%	88.0%	
5		0.0%	87.8%	12.2%	0.0%	87.8%	
6		0.8%	80.1%	19.1%	0.0%	80.9%	
7		0.0%	77.0%	23.0%	0.0%	77.0%	
8		0.3%	71.3%	28.4%	0.0%	71.6%	
9		0.1%	69.0%	30.9%	0.0%	69.1%	
10		0.0%	64.5%	35.5%	0.0%	64.5%	
11		0.4%	60.3%	39.3%	0.0%	60.7%	
12		0.4%	59.8%	39.7%	0.0%	60.3%	
13		0.0%	58.8%	41.2%	0.0%	58.8%	
14		0.2%	56.9%	42.9%	0.0%	57.1%	
15		0.0%	49.6%	50.4%	0.0%	49.6%	
16		0.0%	47.7%	52.3%	0.0%	47.7%	
17		0.0%	41.9%	58.1%	0.0%	41.9%	
FRÍO AÉREO		0.2%	62.5%	37.3%	0.0%	62.7%	

* Los porcentajes han sido calculados en función al Peso.
 * Aparecen los exportadores con el volumen mínimo de 500 Tn para el periodo indicado.

Algo muy similar ocurrió con los controles de la cadena de frío; en este caso particular se emite un *ranking* de temperaturas para toda la industria, en el que aparece la temperatura promedio de ingreso a cámaras de todos los exportadores, lo que conlleva un mayor compromiso de los exportadores a mejorar su cadena de frío.

Con objeto de apoyar aún más el desarrollo de las exportaciones, Frío Aéreo está en camino de implementar muy pronto el **sello de calidad**, proceso que será certificado y aprobado por INDECOPI. El sello de calidad será de gran beneficio para el exportador, por cuanto los clientes podrán solicitar un certificado de calidad en origen sobre las condiciones del producto, permitiendo a los exportadores tener un mayor beneficio económico por sus productos. Es importante mencionar que los tres principales procesos de Frío Aéreo (Calidad, Operaciones e Información) se encuentran certificados con el ISO 9001:2000 que garantiza su adecuada gestión.

CUADRO 3

Ranking de Calidad - EUROPA

FRIO AEREO

Asociación Civil

Del : 01/Ene/2003 00:00 Hasta : 31/Dic/2003 23:59

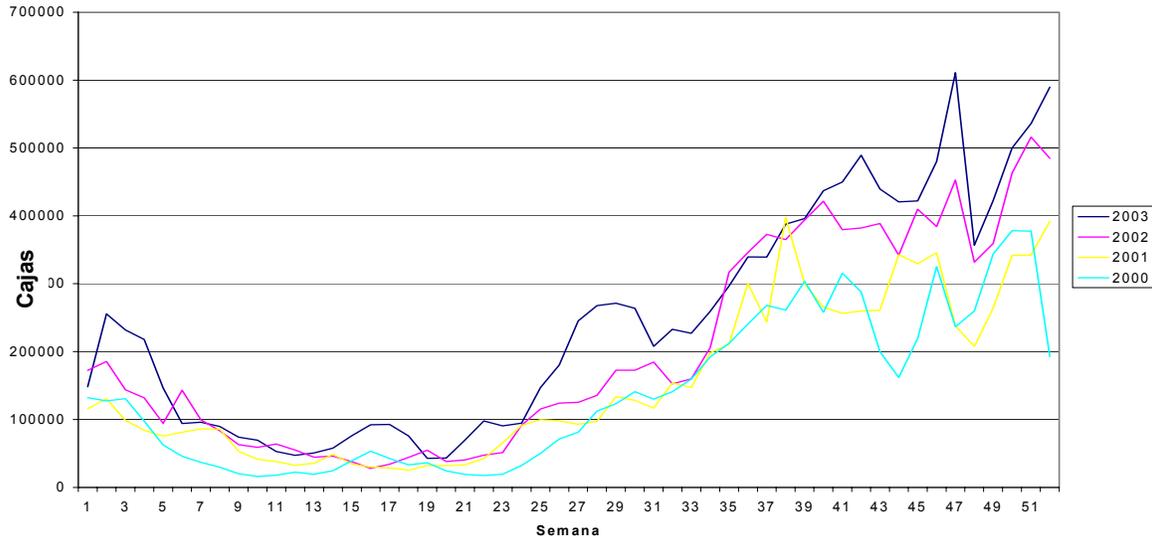
Pto	Exportador	E	I	II	<II	E+I
1		4.1%	95.0%	0.9%	0.0%	99.1%
2		6.6%	92.0%	1.3%	0.0%	98.7%
3		0.6%	96.4%	3.0%	0.0%	97.0%
4		10.8%	86.1%	3.1%	0.0%	96.9%
5		2.7%	94.1%	3.1%	0.0%	96.9%
6		9.4%	86.9%	3.7%	0.0%	96.3%
7		23.0%	72.3%	4.7%	0.0%	95.3%
8		2.2%	91.1%	6.7%	0.0%	93.3%
9		3.1%	85.4%	11.4%	0.0%	88.6%
10		1.7%	86.8%	11.5%	0.0%	88.5%
11		0.2%	75.6%	24.2%	0.0%	75.8%
12		0.0%	74.5%	25.5%	0.0%	74.5%
13		7.9%	61.3%	30.8%	0.0%	69.2%
14		0.5%	66.8%	32.7%	0.0%	67.3%
	FRIO AEREO	6.5%	83.9%	9.6%	0.0%	90.4%

* Los porcentajes han sido calculados en función al Peso.

* Aparecen los exportadores con el volumen mínimo de 100 Tn para el periodo indicado.

Sin duda, estas medidas han aportado al incremento de las exportaciones, a la consolidación del espárrago peruano como un producto de excelente calidad, al fortalecimiento de la industria y a que esta se siga manteniendo en un nivel de crecimiento sostenido como se muestra en la (Figura 12).

FIGURA 12. RELACIÓN DEL MOVIMIENTO DE ESPÁRRAGO FRESCO A NIVEL DE INDUSTRIA EN LOS AÑOS 2000-2003.



3.3 LOS COSTOS DE LA CALIDAD

Es notable la importancia que se otorga a la calidad dentro de las empresas esparragueras, a fin de operar en forma exitosa, de manera que estas implementan y mantienen sistemas de gestión de la inocuidad y de la calidad, así como buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de producción, para mejorar continuamente su desempeño. En el contexto actual, las demandas de los clientes con respecto a la calidad pueden cambiar rápidamente, lo que impulsa a las empresas a mantener una constante dinámica de cambios. La competitividad por la calidad ha venido incorporándose en los planes estratégicos de las empresas; un elemento esencial de ello es la definición de la política, en la cual las empresas generalmente establecen su declaración de intención de satisfacer las necesidades de los clientes, además de referirse a la competitividad en la calidad y a la mejora continua.

En este proceso, es muy importante conocer los costos de calidad¹¹ en que incurren las empresas, los cuales pueden resultar mayores que los beneficios y, por tanto, ser un factor que influya en permanencia o no de la empresa en el mercado. Estudios realizados en sectores y empresas con sistemas de calidad estables demuestran que el impacto de los costes de calidad en la solidez de las empresas es significativo, aunque varían mucho según el sector, el nivel de maduración del sistema de calidad y el método de la recolección de información¹². Por lo general, las empresas cuentan con sistemas tradicionales de costeo en que no han sido integrados los efectos de la no conformidad, lo que no les permite evaluar integralmente las acciones de mejora que vienen implementando.

En el Perú fue llevada a cabo la investigación “Diseño y Ensayo de un Sistema de Medición de los Costes de No Calidad y su Impacto en la Viabilidad de las Pymes”, con el objeto de desarrollar y validar una herramienta de apoyo a la gestión de la calidad de las empresas y su impacto en la viabilidad de Pymes exportadoras o con potencial exportador. Para ello se realizó un ensayo en Pymes de dos sectores productivos: agroindustria y manufactura, el cual permitió evaluar el impacto de los costos de calidad¹³ en la viabilidad de las empresas y desarrollar una propuesta de aplicación de los resultados del sistema de medición de costos, en procesos de mejora inmediatos y mediatos.

Los resultados alcanzados en la investigación indican que es prioritario que los empresarios peruanos brinden atención a la implantación de un sistema de gestión de la calidad en sus empresas y realicen mejoras que reduzcan el impacto de los costos de no calidad, los que en el ámbito de la investigación han llegado a una magnitud (fallos internos y externos) mayor a un 20%.

Del mismo modo, la investigación ha permitido constatar tendencias e identificar los factores que más inciden en el desempeño de las empresas, de acuerdo con el nivel de madurez en que en ellas se encuentra el proceso de implantación del sistema de gestión de la calidad¹⁵. De esta forma, para las empresas del sector agroindustrial en que “no existe sistema formal”, por tratarse de estadios muy tempranos del sistema, los costos por fallos externos son crecientes. Estos tienden a disminuir conforme se avanza en el logro de la madurez del sistema de gestión de la calidad, presentándose una reducción cuando las empresas alcanzan una “aproximación al sistema formal”.

En relación con los costos de conformancia (prevención y evaluación), la investigación indica que aumentaron en los inicios del proceso de implementación de un sistema de calidad, del mismo modo que los fallos internos, debido al hecho de que en estas etapas se comienzan a registrar todas las incidencias. Dichos costos decrecen con la introducción de medidas correctivas y preventivas, según sea la disciplina y el grado de capacitación del personal, orientadas a avanzar hacia la implementación de un sistema de calidad formal y conforme se logra la madurez del sistema. En sistemas de gestión de la calidad de aproximación reactiva, los costos de prevención resultan mayores que los de evaluación, cuando se están comenzando a implementar todos los registros y documentos del sistema. Los costos de prevención se estabilizan cuando los sistemas de gestión de la calidad se aproximan a un sistema formal.

Por todo lo indicado, la planeación estratégica de la calidad es esencial para que las empresas logren permanecer en el mercado. La reducción de los costos de calidad y la mejora continua de la calidad tienen una correlación directa con el mercado.

¹⁰ Los costes de la calidad son una medida de los costes relacionados directamente con el logro de la calidad del producto o servicio-incluyendo todos los requisitos del producto o servicio establecidos por la compañía y los contratos con los clientes y la sociedad (Campanella 1992).

¹¹ Ichikawa y Díaz 2002.

¹² Ichikawa y Díaz 2002: Costos de calidad: Costos de prevención, costos de evaluación, costos por fallos internos, costos por fallos externos y costos ocultos.

¹³ Ichikawa y Díaz 2002: Niveles de madurez del desempeño: “No existe un sistema formal”: No hay una aproximación sistemática evidente; sin resultados, resultados pobres o resultados impredecibles. “Aproximación reactiva”. Aproximación sistemática basada en el problema o en la prevención; pocos datos disponibles sobre los resultados de mejora. “Aproximación sistema formal estable”: Sistematización parcial. “Sistema formal estable”: Enfoque sistemático. “Enfoque de mejora continua”: Proceso de mejora en uso; buenos resultados y tendencia mantenida a la mejora.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA PROYECTOS FUTUROS

1. El Perú es el primer exportador de espárragos del mundo, lo cual se debe, entre otros aspectos, a la preocupación de la industria por mantener los más altos estándares de calidad e inocuidad.
2. La competitividad por la calidad es parte importante de los planes estratégicos empresariales en el sector esparraguero, siendo esencial para la permanencia de las empresas en el mercado. La reducción de los costos de calidad y la mejora continua de la calidad tienen una correlación directa con el mercado. En el contexto internacional, la competitividad hace que la calidad sea una meta móvil, motivando a las empresas a mantener una constante dinámica de cambios en respuesta efectiva a las exigencias del mercado.
3. El país avanzará rápidamente en el aseguramiento de la calidad y, en consecuencia, en la modernización del sistema de control de alimentos, si busca la armonización de las normas y los reglamentos sanitarios nacionales con las normas del Codex Alimentarius, fijando de esa manera las bases para establecer acuerdos de equivalencia de los sistemas de inspección y certificación que promuevan e incrementen las exportaciones. Un sistema de control eficiente es la garantía para la suscripción de esos acuerdos de equivalencia.
4. Es necesaria la participación activa de los países en los trabajos de los Comités del Codex Alimentarius, toda vez que se reconoce el papel que este desempeña en el plano internacional. La participación del Perú en el proceso de elaboración de normas a nivel del Codex le ha permitido contar con una Norma del Codex para los Espárragos, que recoge los criterios de calidad e inocuidad propuestos por el país.
5. La elaboración y la aplicación de normas armonizadas con las del Codex Alimentarius, que son reconocidas internacionalmente, establecen las bases de la industria esparraguera para contar con una amplia capacidad para adaptarse a las diversas exigencias de calidad en el comercio internacional.
6. Los esfuerzos más importantes en la atención de los problemas de la cadena agroproductiva del espárrago estuvieron orientados al establecimiento de los mecanismos de cooperación, incentivados por el Gobierno, a través de su política de promoción de exportaciones, y la iniciativa privada.
7. Todos los factores de cambio asociados al éxito del espárrago peruano han promovido la alianza público-privada, la asociatividad, las inversiones de capital, la introducción de moderna tecnología y el aseguramiento de la calidad, se sostienen en el liderazgo tanto a nivel del sector público y el sector privado.

- Campanella, J. 1992. Principios de los costes de la calidad. Díaz de Santos, Madrid.
- Comisión del Codex Alimentarius. 1999. Informe de la Octava Sesión del Comité del Codex sobre Frutas y Hortalizas Frescas del Programa Conjunto FAO/OMS, 01 al 05 de marzo de 1999. México.
- Comisión del Codex Alimentarius. 2000. Informe de la Novena Reunión del Comité del Codex sobre Frutas y Hortalizas Frescas, 9-13 de octubre de 2000. México.
- Comisión del Codex Alimentarius. 2001. Informe de la 24.^a Reunión de la Comisión del Codex Alimentarius del Programa Conjunto FAO/OMS, 02 al 07 de julio de 2001. Ginebra, Suiza.
- Comité Técnico de Normalización de Espárragos. 2004. Plan de Negocios 2004. Lima, Perú.
- Díaz, A. 1999. La Calidad en el Comercio Internacional de Alimentos. –PROMPEX, Convenio de Exportaciones Unión Europea-PROMPEX.
- Frío Aéreo Asociación Civil. 2003. Casos exitosos de exportación: Asociatividad. Conferencia en PERU XPORT 2003.
- PROMPEX 2004. Informe sobre aplicación de la NTP 011.101 ESPÁRRAGOS. Espárragos frescos. Requisitos.
- Ichikawa, T.; Díaz, A. 2002. Diseño y Ensayo de un Sistema de Medición de los Costes de No Calidad y su Impacto en la Viabilidad de las Pymes. PROMPEX, CONCYTEC.
- IPEH (Instituto Peruano del Espárrago y Hortalizas). 2003. Asociatividad. Clave para el Desarrollo de la Competitividad del Agro. Creatividad Empresarial.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. 2001. El Empleo en las Regiones del Perú.
- Comité Técnico de Normalización de Espárragos del INDECOPI. 2001. Norma Técnica Peruana NTP 209.401:2001 ESPÁRRAGOS. Prácticas de higiene para el procesamiento de espárrago fresco. Perú
- Comité Técnico de Normalización de Espárragos del INDECOPI. 2001. Norma Técnica Peruana NTP 011.101:2001 ESPÁRRAGOS. Espárragos frescos. Requisitos. Perú.
- Comité Técnico de Normalización de Espárragos del INDECOPI. 2003. Norma Técnica Peruana NTP 209.402:2003 ESPÁRRAGOS. Buenas prácticas agrícolas. Perú.
- Paz, L. 1998. La Agricultura, la Agroindustria y la Agroexportación del Perú en el Siglo XXI. PROMPEX.
- Robles, F. 1997. Diagnóstico de la Actividad Esparraguera Nacional. Boletín FONAGRO Chincha N° 34. Chincha, Perú.
- PROMPEX. 2004. El Espárrago en el Perú.