

La inocuidad alimentaria en la exportación de hortalizas mexicanas a Estados Unidos

BELEM DOLORES
AVENDAÑO RUIZ

RITA SCHWENTESIUS
RINDERMANN

SONIA LUGO MORONES*

La inocuidad alimentaria adquiere cada día mayor vigencia en los ámbitos nacional e internacional. La disponibilidad de alimentos de buena calidad sanitaria es un requerimiento generalizado, cuya demanda aumenta a medida que la población gana conciencia de la importancia para la salud de consumir alimentos no contaminados por agentes patógenos o sustancias tóxicas. La inocuidad alimentaria comprende la aplicación de medidas que reduzcan los riesgos provenientes de estresores biológicos y químicos —como los aditivos alimenticios— para proteger a los consumidores.¹ En el caso de las hortalizas se refiere a los métodos —buenas prácticas agrícolas y de empaque, por ejemplo— y otro tipo de controles que buscan reducir los riesgos de contaminación microbiana.

La producción de alimentos evoluciona de un ámbito local a uno globalizado. Los procesos correspondientes se centralizan en ciertos puntos de un país y del mundo.

* Coordinadora del Posgrado de la Universidad Autónoma de Baja California <belem_avendano@yahoo.com>; coordinadora del Programa Nacional Integración Agricultura-Industria del Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM), Universidad Autónoma Chapingo (UACH) <rsr@avantel.net>, y catedrática de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Baja California.

1. J. Roberts y D. Orden, "A Framework for Analyzing Technical Trade Barriers in Agricultural Markets", *Technical Bulletin*, núm. 1876, marzo de 1999.



Ello, aunado al desarrollo del transporte y las comunicaciones, ha abierto a los consumidores el acceso a alimentos de cualquier parte del orbe, aunque también lo enfrenta a mayores riesgos de importar alimentos contaminados.

Esta característica de la economía actual, la de producir y consumir en un entorno globalizado, ha llevado a la integración de bloques comerciales en respuesta a la competencia mundial. Los acuerdos regionales de comercio —México con Estados Unidos y Canadá (TLCAN), con la Unión Europea, con Japón, con el Mercosur y otros— se consideran instrumentos indispensables de la política comercial. En general, se trata de acuerdos que permiten la competencia en una región para fortalecer la capacidad competitiva de ésta en la economía mundial. Sin embargo, aun con esta apertura y política global, es común encontrar que los mercados regionales establecen medidas proteccionistas como barreras arancelarias y no arancelarias (técnicas) y neoproteccionistas ante las importaciones —incluso frente a socios del mismo bloque— que contradicen el principio de nación más favorecida, pero que a su vez exigen la liberación total cuando se trata de exportar.

El reto de las empresas agrícolas que deseen permanecer en el mercado de exportación es adaptarse a los requerimientos, mismos que se expresan en formas tan diversas como una barrera técnica al comercio disfrazada de medida sanitaria, que restringe cada vez más la participación de los pequeños productores en la economía global

Uno de los acuerdos con más implicaciones en la economía mexicana en los últimos años es el TLCAN,² que abrió a México la oportunidad de competir en los mercados mundiales como parte de un bloque regional y dio origen a un proceso de desgravación arancelaria de una amplia gama de productos agropecuarios cuyo valor aproximado equivale a la mitad del comercio bilateral agropecuario. Las barreras arancelarias entre México y Estados Unidos se eliminaron en menos de 10 años tras la entrada en vigor del TLCAN, salvo las correspondientes a bienes en extremo sensibles a las importaciones, como el

2. En vigor a partir del 1 de enero de 1994. Para efectos de este trabajo, el TLCAN se considera una respuesta regional a la globalización económica.

frijol y el maíz en México, y el jugo de naranja y el azúcar en Estados Unidos. De inicio, a los productores mexicanos el TLCAN les brindó acceso al mercado potencial más grande del mundo, pero también significó el reto de una mayor competencia para el propio mercado interno, que no puede sino enfrentarse a un sector económico cada vez más tecnificado, eficiente y capitalizado. Sin embargo, los efectos del TLCAN se han sentido en la estructura productiva, toda vez que el entorno comercial se ha vuelto más competitivo por el ingreso de las exportaciones estadounidenses y canadienses, por una parte, y el surgimiento de barreras técnicas al comercio que limitan la participación de las exportaciones agrícolas mexicanas en el resto del bloque, por otra. Los impresionantes procesos de desgravación arancelaria y la aplicación de los acuerdos regionales se ha traducido en la sustitución de las barreras comerciales tradicionales por normas internacionales.

Hay barreras técnicas en casi todas las industrias, pero son de particular importancia las del intercambio de bienes primarios y procesados de la agricultura. A los exportadores agrícolas se les puede solicitar que demuestren que la salud humana no correrá peligro a causa de sus productos y que estos últimos cumplen con las normas que estipulan todo: desde los ingredientes hasta el material de empaque. Así, se espera que la normatividad agrícola y agroindustrial se vuelva más compleja, aunque en muchos países se trabaja para reducir la rigidez y la cantidad de leyes y reglamentos a que se debe someter el sector privado. Las barreras técnicas al comercio pueden resultar una especie de *proteccionismo* para los productores locales, ya que constituyen limitantes a las importaciones, aunque ello no sea su intención primaria. En muchas ocasiones, estas medidas son bien intencionadas, pero aun así pueden disminuir los flujos de comercio al establecer estándares que difieren de los de otros países. Las barreras técnicas al comercio, llamadas también regulaciones sociales, incluyen todas las medidas adoptadas por un país para alcanzar objetivos en materia de inocuidad, calidad, medio ambiente y salud. Aquéllas pueden contribuir a la consecución de estas metas de política mediante la restricción al ingreso de productos no satisfactorios. En el mismo sentido, las regulaciones técnicas impuestas por naciones desarrolladas como Estados Unidos se han convertido en un gran obstáculo para las exportaciones de alimentos y productos primarios de países en desarrollo como México. La diferencia en el acceso al capital, el uso de tecnología y la optimización de los procesos productivos

provocan un desfase entre la publicación de los requerimientos técnicos y su adopción y el cumplimiento por parte de los países en desarrollo. Así, en el curso del establecimiento de nuevos estándares y certificaciones, las empresas con menor capacidad de adaptación de estas naciones se restringen del mercado internacional y se limitan al nacional.

En la actualidad, con objeto de no poner en riesgo la salud de los consumidores, los gobiernos de los países importadores aplican regulaciones y normas estrictas para garantizar que los productos adquiridos en el exterior cumplan con las más altas normas de calidad, iguales o incluso más altas que las exigidas en los artículos de producción interna. De este modo, la comercialización de alimentos inocuos y con altos estándares de calidad se convierte poco a poco en la clave del éxito en el comercio internacional.

Estados Unidos no es la excepción. El 2 de octubre de 1997 el gobierno de Clinton anunció la iniciativa de inocuidad alimentaria de los productos nacionales e importados (*Produce and Imported Food Safety Initiative*), con la que se busca elevar las normas nacionales en materia de inocuidad alimentaria y fortalecer tanto el sistema de inspección interna como los sistemas de inocuidad de los países con los que se tienen nexos comerciales. Ello tiene el fin de garantizar que los alimentos provenientes de otras naciones sean tan seguros como los producidos en su territorio.

Las directrices de inocuidad alimentaria para hortalizas de Estados Unidos están plasmadas en la *Guía para la minimización del riesgo de contaminación microbiana en frutas y hortalizas frescas*, publicada en octubre de 1998 por el Departamento de Salud y Servicios Humanos en coordinación con la Food and Drug Administration y el Departamento de Agricultura. En este documento se señalan los riesgos microbiológicos en la inocuidad alimentaria y las buenas prácticas agrícolas y de manejo comunes en el cultivo, como el lavado, la selección, el empaque y el transporte de la mayoría de las frutas y las hortalizas que se venden al consumidor sin procesar. Cabe señalar que esto constituye una orientación, no una regulación, pero si se aplica de manera adecuada ayudará a los productores a minimizar los riesgos de contaminación microbiana.

Aparentemente, la preocupación en torno a la inocuidad alimentaria surge como un problema de salud en Estados Unidos. Este país, en su búsqueda de soluciones en la materia estableció diversos reglamentos que se pueden convertir en un obstáculo del comercio inter-



nacional, sobre todo el de países que, como México, no cuentan con la tecnología y los recursos necesarios para adaptarse a los nuevos requerimientos, como en el caso de las hortalizas frescas.

El peligro de que la inocuidad alimentaria sea un obstáculo al comercio es cada vez mayor. Se torna en una barrera técnica al comercio cuando se utiliza como medida restrictiva lo que preocupa a México, con un mercado de exportación de hortalizas muy concentrado en Estados Unidos, receptor de más de 90% de las ventas externas de México. Los productores mexicanos han de cumplir con el programa de inocuidad para permanecer en el mercado estadounidense y, en el futuro, entrar en otros mercados.

Se espera que la exportación agrícola y agroindustrial se torne más compleja con la aplicación del programa de inocuidad alimentaria, que tendrá efectos negativos en el sector hortícola de México. Las empresas mexicanas se enfrentan a una nueva regulación que deben aplicar si desean continuar exportando a ese país o hacerlo a otros mercados con estándares menos rígidos que los estadounidenses y que no impliquen cambios sustanciales en la estructura hortícola del país.

La hipótesis que subyace en el presente estudio parte del reconocimiento de que la iniciativa de inocuidad alimentaria de Estados Unidos se presenta como un programa de cumplimiento voluntario para los productores que concurren a su mercado. Sin embargo, por el alto costo de las inversiones necesarias para su aplicación y porque su cumplimiento se asocia a la lucha contra problemas de salud provocados por la ingestión de alimentos, se prevé que la iniciativa de marras pueda actuar más como una barrera técnica al comercio, que como una cuestión de salubridad, con repercusiones directas y diferenciadas en la estructura de costos de los productores mexicanos de hortalizas. Los pequeños productores de hortalizas cederán parte de su participación en el mercado de Estados Unidos a los grandes productores —que a su vez son las empresas con capital extranjero—, los cuales podrán hacer frente con mayor flexibilidad a los cambios tecnológicos requeridos para cumplir con la iniciativa. Así, la aplicación y el cumplimiento de lo dispuesto en la iniciativa tendrán efectos directos en la relativa ventaja de México en la producción y exportación de hortalizas frescas.

La presente investigación se centra en determinar los efectos en México del programa de inocuidad alimenta-

ria de Estados Unidos en las exportaciones de hortalizas frescas producidas en el noroeste del país, en los ámbitos tanto macro (barrera técnica al comercio), como micro (la estructura de costos de producción de hortalizas frescas de exportación); así como estudiar la inducción al cambio y la innovación tecnológica necesarias para el cumplimiento.

METODOLOGÍA

Los programas de inocuidad alimentaria se han de considerar un costo de transacción o de cumplimiento que las empresas deben cubrir con el fin de mantenerse en los mercados internacionales. Este tipo de costo se puede definir como “el costo adicional que necesariamente habrán de cubrir las empresas para cumplir los requerimientos impuestos por las leyes y reglamentos”.³ El método para cuantificar los costos de cumplimiento elaborado por Henson consiste en recabar información mediante encuestas directas en las que se abordan los cambios requeridos para el cumplimiento y los costos asociados tanto para los productores para el mercado interno como para los exportadores. La comparación de estos costos ofrece una medida del costo neto adicional del cumplimiento, el cual se puede denominar tarifa equivalente.

Los costos de cumplimiento dependen no sólo de las barreras técnicas al comercio por sí mismas, sino también de factores relacionados con la empresa y el país. Los oferentes de dos países exportadores que se enfrentan a la misma barrera técnica pueden tener diferentes costos de cumplimiento de acuerdo con la disponibilidad de recursos para su cumplimiento, infraestructura básica como laboratorios, institutos de investigación, la cadena de mercado, etcétera. De la misma manera, los costos de cumplimiento de los exportadores de un mismo país pueden variar según la manera de allegarse recursos para el cumplimiento (por ejemplo laboratorios, capital humano, instalaciones de producción).

Este método se basa en el proceso que los productores (u oferentes) tienen que seguir para cumplir con los requerimientos técnicos, y que consiste en dos etapas: 1) la adaptación de los procesos de producción o del producto final para facilitar el cumplimiento del estándar especificado, y 2) la producción y la oferta del producto

cumpliendo con la norma especificada, así como de los procesos de aseguramiento de la conformidad.

La primera fase se asocia con los costos no recurrentes de cumplimiento. Desembolsar el gasto para satisfacer el estándar facilita la entrada al mercado. Esto determinará la habilidad o la voluntad de los productores para cumplir con los estándares especificados. La segunda tiene que ver con los costos recurrentes, es decir, los costos adicionales de producción y otros para demostrar que se ha alcanzado la conformidad. Esto determina hasta dónde los exportadores son capaces de enfrentar barreras al comercio, las cuales incrementan sus costos por arriba de lo que fijan los productores locales.

Este método supone que las medidas técnicas se aplican tanto a los oferentes locales como a los exportadores; entraña la comparación de los costos de cumplimiento no recurrentes y recurrentes a que ambos se enfrentan. En el caso de los primeros, el método implica la comparación de costos ajustados (*fixed*) asociados con la adaptación de la producción o del proceso para facilitar la conformidad. Esto brinda una medida del costo de cumplimiento neto adicional no recurrente para los exportadores por encima de los productores nacionales (NC_x^F).

$$NC_x^F = C_x^F - C_D^F$$

donde NC_x^F es el costo neto adicional de cumplimiento no recurrente para los exportadores; C_x^F representa los costos de cumplimiento no recurrentes para los exportadores, y C_D^F corresponde a los costos de cumplimiento no recurrentes para los productores internos.

No se brinda el grado en que la medida actúa como barrera al comercio, pero sí indica las inversiones adicionales que los exportadores tienen que cubrir para ganar acceso al mercado en cuestión. La intensidad en que las medidas técnicas actúan como barreras al comercio depende de los costos adicionales netos recurrentes impuestos a los exportadores (NC_x^v), que se pueden obtener de manera similar mediante la comparación de los costos impuestos a los internos y a los exportadores:

$$NC_x^v = C_x^v - C_D^v$$

donde NC_x^v es el costo de cumplimiento recurrente neto adicional del exportador; C_x^v representa el costo de cumplimiento recurrente del exportador, y C_D^v es el costo de cumplimiento recurrente del productor interno.

La aplicación de la muestra se enfocó a la estimación de los costos de cumplimiento asociados a los nuevos re-

3. S. Henson, *Measuring the Impact of Technical Measures in Agricultural Commodities*, University of Reading, Inglaterra, 2000.

querimientos técnicos para los productores locales y los exportadores. De esta manera, se parte del supuesto de que las empresas por encuestar se encuentran en el mercado internacional y se enfrentan a una nueva regulación que implica cambios e inversiones para satisfacer las especificaciones técnicas, al igual que sus homólogos en el país de origen, en este caso Estados Unidos.

La elección de las empresas encuestadas se basó en que se localizaran en territorio mexicano, tuvieran un historial de exportación y destinaran parte de su producción al mercado estadounidense. Cabe señalar que en la estimación de la muestra se consideró una estratificación por región y no por tamaño de la empresa, sin descuidar la inclusión de empresas líder.

La investigación se llevó a cabo durante 2002 en la región productora y exportadora de hortalizas frescas ubicada en el noroeste de México:⁴ el valle de Mexicali y la zona costa de Baja California; San Luis Río Colorado y Caborca en Sonora, y el valle de Culiacán y Los Mochis en Sinaloa.

Para la muestra⁵ se calculó la distribución porcentual y el grado de cumplimiento, como se observa en el cuadro 1.

4. Rita Schwentesius y M.A. Gómez Cruz (coords.), *Internacionalización de la horticultura*, Red de Investigación Socioeconómica en Hortalizas, Frutas y Flores, CIESTAAM, UACH, México, 2000.

5. En este caso, la región exportadora es heterogénea en su totalidad, pero se pueden encontrar grupos o estratos homogéneos en las zonas y las empresas que comparten características tanto de estructura productiva como de dotación de recursos y la obtención de productos idénticos para el mercado, que sólo se diferencian por procesos que les brindan atributos de calidad o salud, como la certificación de la inocuidad alimentaria. De aquí parte la conveniencia de formar estratos concebidos como subconjuntos de la población que agrupan unidades homogéneas, aunque sean heterogéneas entre estratos y al total de la población.



El porcentaje de cumplimiento del total de la muestra fue de 88%; Baja California apenas alcanzó 73% y Sinaloa rebasó la meta, con 121 por ciento.

Se utilizó la fórmula para poblaciones finitas, con un muestreo proporcional de varianza máxima distribuida por estratos correspondientes a las regiones, con una probabilidad de ocurrencia (P) de 50% en la que el tamaño poblacional (N) es de 145 empresas y la muestra obtenida (n) de 58 empresas por encuestar. El error previsto es de 11.09%, con un nivel de confiabilidad de 95%. Con base en lo anterior, se considera que la muestra tiene validez estadística, ya que cumple con los criterios establecidos en su determinación.

C U A D R O 1

DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE EMPRESAS HORTÍCOLAS POR REGIÓN Y PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO, 2002

	Productores	Porcentaje	Muestra calculada	Muestra aplicada	Porcentaje de cumplimiento
Baja California	67	46	26	19	73
Sinaloa	35	24	14	17	121
Sonora	43	30	18	15	83
Total	145	100	58	51	88

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta sobre inocuidad alimentaria del Programa Nacional Integración Agricultura-Industria, PIAI-Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM), Universidad Autónoma Chapingo (UACH), 2002.

El cuestionario tipo

Se elaboró un cuestionario tipo que se aplicó en 2002 para determinar las consecuencias regionales de la iniciativa de inocuidad alimentaria de Estados Unidos en las exportaciones de hortalizas frescas de México.⁶ El cuestionario tuvo por objeto determinar las repercusiones directas de la iniciativa en la estructura de costos de los productores exportadores de hortalizas mediante la cuantificación de los costos adicionales que solventan las empresas para cumplir con la regulación. Se definió, asimismo, el grado de cumplimiento y los apoyos institucionales otorgados para ese fin. Se dividió en los siguientes cuatro apartados: 1) Información general de la empresa: identificación, localización, tamaño, composición de la inversión y pertenencia. 2) Datos sobre la producción y la comercialización de la empresa: inicio de operaciones, volumen y comercialización de la producción y situación laboral. 3) Los cambios asociados a la inocuidad alimentaria: el conocimiento del proceso de inocuidad; las acciones realizadas para el cumplimiento de la guía para reducir al mínimo el riesgo de contaminación microbiana, como el agua de uso agrícola, la destinada al procesamiento o lavado y la de enfriado o hielo; el manejo de estiércol o biosólidos; la higiene de los trabajadores; la sanidad en el campo y las instalaciones; el transporte y el sistema de rastreo o trazabilidad del producto; la cuantificación de las inversiones realizadas para la adaptación del proceso con dos grandes secciones: una sobre el cumplimiento de la calidad y la certificación e inocuidad, y la otra acerca de la cuantificación de los costos recurrentes atribuidos al cumplimiento de la anterior. 4) Información sobre el papel del gobierno en el proceso de cumplimiento de la legislación y—desde la opinión de los productores—acerca de su desempeño y expectativas del futuro de la regulación en el sector.

6. Encuesta sobre inocuidad alimentaria, PIAI, CIESTAAM, UACH, 2002.

Procesamiento de la información

El procesamiento y el análisis de la información se realizó con la versión 10.1 del programa SPSS; se elaboraron las siguientes tres bases de datos: 1) la estructura general del cuestionario, 2) el registro adicional sobre la producción hortícola de la empresa y 3) el registro de la información de los mercados y la comercialización de productos. De esta manera se facilitó la captura y el procesamiento de la información recabada en las empresas.

COSTO DE LA INICIATIVA PARA LA EXPORTACIÓN DE HORTALIZAS DEL NOROESTE DE MÉXICO

Los principales productos hortícolas que México exporta son el tomate, el ajo, el espárrago, la cebolla, el pepino, el pimiento, el melón y la fresa, los cuales concentran un promedio de 48% de las ventas externas mexicanas de los últimos 10 años. Algunos de éstos tienen una larga historia en el mercado internacional, como el tomate, cuya exportación data de 1904; otros se incorporaron después, como el pepino, el pimiento, la fresa y la berenjena. El destino tradicional de estas ventas ha sido Estados Unidos. En el cuadro 2 se presenta la excesiva concentración en 1990-2004.

C U A D R O 2

MÉXICO: EXPORTACIONES DE HORTALIZAS FRESCAS POR DESTINO, 1990-2004 (MILLONES DE DÓLARES Y PORCENTAJES)

	Total	Estados Unidos		Unión Europea	
		Monto	Participación	Monto	Participación
1990	1 012.2	981.9	97.0	21.1	2.1
1991	917.3	886.3	96.6	23.2	2.5
1992	940.8	904.7	96.2	29.8	3.2
1993	1 244.8	1 201.2	96.5	30.4	2.4
1994	1 319.4	1 248.0	94.6	45.7	3.5
1995	1 755.6	1 675.3	95.4	43.5	2.5
1996	1 682.5	1 571.5	93.4	63.1	3.8
1997	1 722.9	1 635.1	94.9	36.7	2.1
1998	1 963.9	1 882.1	95.8	36.0	1.8
1999	2 032.2	1 929.2	94.9	44.6	2.2
2000	2 177.3	2 072.6	95.2	54.1	2.5
2001	2 330.1	2 197.6	94.3	65.0	2.8
2002	2 176.2	2 067.4	95.0	54.4	2.5
2003	2 436.5	2 307.4	94.7	58.5	2.4
2004	2 994.3	2 838.8	94.8	80.8	2.7

Fuente: elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía <www.economía-snci.gob.mx>, 2 de marzo de 2005.



Estados Unidos recibe más de 90% de las exportaciones en fresco, sobre todo por motivos históricos y geográficos: las relaciones y la cercanía con ese país. Esta concentración en un solo mercado hace que esta actividad sea profundamente vulnerable: los productores mexicanos están sometidos a las condiciones del mercado estadounidense, sus cambios en los patrones de compra y consumo y, en general, el ritmo de esa economía.

Por su parte, las destinadas a la Unión Europea presentan poco dinamismo: un promedio anual que no rebasa 2.5%. La región se presenta como una opción de mercado luego de la firma del Tratado de Libre Comercio con la Unión el 1 de julio de 2000, pero aún no se puede afirmar que el acuerdo haya impulsado las exportaciones del sector. Las ventas a Canadá crecieron de manera sostenida de 2000 a 2002. En el primer año tuvieron un valor de 398 314 millones de dólares, de los cuales 30% correspondió a hortalizas; en 2001 el porcentaje llegó a 34% y en 2002 ascendió a 39.8 por ciento.

Descripción general de las empresas

Se entrevistaron 51 empresas hortícolas de la región. En atención al criterio de clasificación determinado por la

Secofi, en el sector predominan las unidades medianas, con un rango de 101 a 500 trabajadores (en temporada alta e incluido el empleo para la cosecha y el empaque), con 62.7% de las compañías.⁷

Con un rango de 31 a 100 trabajadores, las pequeñas empresas representan 11.8% de las encuestadas, las medianas (101 a 500 trabajadores) 62.7% y las grandes

C U A D R O 3

MÉXICO: TAMAÑO DE LAS EMPRESAS HORTÍCOLAS DE LA MUESTRA¹

	Número	Participación (%)
Pequeñas	6	11.8
Medianas	32	62.7
Grandes	13	25.5

1. Según la clasificación realizada por la Secofi.

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta sobre inocuidad alimentaria, PIAI, CIESTAAM, UACH, 2002.

7. *Diario Oficial de la Federación*, 30 de marzo de 1999.

(con más de 500 trabajadores por temporada agrícola) 25.5 por ciento.

Con respecto a la composición de su capital, las empresas se clasificaron en: a] nacionales; b] mixtas: capital extranjero y nacional, y c] extranjeras: 70.8% de origen nacional, 27.1% son mixtas (en su totalidad mexicano-estadounidenses) y 2.1% extranjeras (en su mayoría de Estados Unidos).

Producción y exportación

De la principal oferta exportable de hortalizas frescas del noroeste mexicano, 75% la integran 10 productos: tomate, cebollín, calabaza, pepino, chiles (jalapeño y serrano), morrones y fresa, y en segundo término y ganando terreno, el apio, la calabaza (kabocha), el rábano y la espinaca, así como 30 más que se producen y exportan en fresco (véase la gráfica).

El total de las siguientes hortalizas se exportan a Estados Unidos: tomate, morrones, berenjena, pepino, chiles, calabaza, cebolla, ajo, col, apio, brócoli, maíz dulce, mango, lechuga, zanahoria, espárrago, frambuesa, poro, espinaca, melón, sandía, chícharo y perejil. Pocos productos tienen otros destinos, sobre todo la Unión Europea, como el cebollín, el rábano y la fresa, y la calabaza (kabocha), cuya totalidad se vende en Asia.

Comercialización

Casi todas las empresas son productoras, emparadoras y embarcadoras. De éstas, 46.9% recurre a los servicios

de un distribuidor y 26.5% a los de un agente; sólo 20.4% realiza directamente la comercialización. Ello refleja lo difícil que ha sido para el productor mexicano acceder a la comercialización directa, lo que reduce su participación en la cadena de valor.⁸

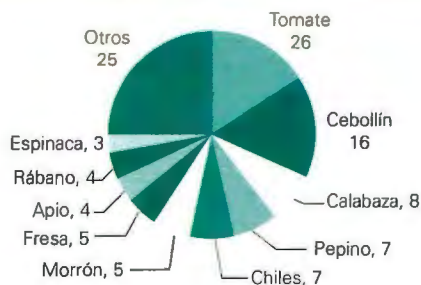
La importancia de los distribuidores y la incursión directa en el mercado estadounidense radica en la naturaleza de los servicios que aquéllos proporcionan a los productores. De acuerdo con la ley de bienes agrícolas perecederos (Perishable Agricultural Commodities Act, PACA), los distribuidores o agentes de los productores venderán y distribuirán productos agrícolas para el beneficio de los agricultores y de otros; además, podrán llevar a cabo una amplia variedad de servicios, como financiamiento, siembra, cosecha, clasificación, embalaje, trabajo, semilla, contenedores.

Comprensión del proceso de cumplimiento

Las empresas tienen claro que el cumplimiento de las normas de calidad, sanidad e inocuidad de los mercados de destino es uno de los factores más importantes para la entrada y la permanencia en ellos: 64.4% señaló que cumplía con las normas de calidad de Estados Unidos, 28.9% con las de Estados Unidos y México, y el resto no contestó. Esta necesidad de cumplir los estándares de calidad de los mercados de destino ha obligado a las empresas a modificar su proceso productivo; la mayoría (88.2%) dijo haberlo hecho a partir de 1997 (cuando se presentó la iniciativa). Los cambios principales tuvieron que ver con el equipo empleado, los procedimientos y la tecnología (61.7%).

El impulsor del cambio ha sido el propio productor en 34.7%; el distribuidor en 8.2%, y decisiones conjuntas del productor y el distribuidor en 16.3%. Los gobiernos, tanto de Estados Unidos como de México, no han influido en absoluto en el cambio, por lo que éste se puede atribuir en gran medida al carácter voluntario del cumplimiento del programa de inocuidad aliment-

MÉXICO: PRINCIPALES PRODUCTOS DE LA OFERTA HORTÍCOLA EXPORTABLE, 2002



Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta sobre inocuidad alimentaria, PIAI, CIESTAAM, UACH, 2002.

8. En una investigación realizada por Avendaño, en colaboración con Lugo en 2003, acerca del encadenamiento agroalimentario del cebollín, se encontró que los productores del valle de Mexicali se comportan como productores, empaadores y embarcadores, actividades que generan apenas 23.5% del valor, con relación a la comercialización realizada en el extranjero, que alcanza 58% (Sonia Lugo Morones, Belem Avendaño Ruiz y Saturnino Pina Palomeros, *Estructura de mercados, análisis de costos y encadenamientos productivos de los principales cultivos de exportación de Baja California: el cebollín y el tomate*, Diego Marín Librero Editor, Baja California, 2004, 81 pp., en CD).

taria y de la adopción de la *Guía voluntaria para minimizar el riesgo de contaminación microbiológica en las frutas y hortalizas frescas*.⁹

Los costos de cumplimiento

En 71.4% de las empresas las inversiones fijas obedecieron a la iniciativa en cuestión: 8.6% correspondió a unidades pequeñas, 54.3% a las medianas y 37.1% a las grandes, mientras que 28.6% señaló no haber realizado esa clase de inversiones (14.3% pequeñas y 85.7% medianas). Así, se observa que las empresas pequeñas y medianas no han emprendido cambios y se rezagan en las acciones preparatorias del cumplimiento.

Respecto a la inversión en costos no recurrentes (costos fijos) se encontró que las empresas tuvieron erogaciones en un rango de 50 000 a dos millones de dólares con la finalidad de equipar y reconvertir sus instalaciones para cumplir con la inocuidad alimentaria. Respecto al tamaño de la empresa y su inversión en este rubro, se detectó que los pequeños productores realizaron las inversiones más pequeñas de 50 000 a 100 000 dólares, y en menor número, sólo 4.3% realizó inversiones fijas. Respecto a las empresas medianas 60.9% de ellas invirtió, en un rango mayor y en general, entre los 100 000 y 300 000 dólares. En el caso de las empresas grandes, las inversiones se localizan en los estratos más altos que van de los 500 000 a los dos millones de dólares, realizadas por 28.3% de las mismas. Es evidente que la capacidad de inversión de las empresas está en relación directa con su tamaño, al igual que la capacidad de negociación crediticia y acceso a recursos (véase el cuadro 4).

9. US Department of Health and Human Services, FDA y CFSAN, *Guide to minimize microbial food safety hazards for fresh fruits and vegetables*, Estados Unidos, octubre de 1998.

Los costos no recurrentes que con mayor frecuencia cubren las empresas son, en orden de importancia, instalaciones sanitarias, maquinaria agrícola, equipos de proceso y sitios de almacenamiento de productos químicos (véase el cuadro 5).

Los costos no recurrentes más onerosos se relacionan con el uso de agua y el manejo posterior a la cosecha. Por ejemplo, una planta tratadora de agua se cotiza en unos 50 000 dólares, en tanto que una planta de hielo alcanza los 800 000 dólares. En este sentido, la inversión fija (costos no recurrentes) de una empresa para alcanzar la condición de sanidad, calidad e inocuidad, estará en gran medida determinada por la región en que se localiza.

C U A D R O 4

RANGO DE INVERSIÓN NO RECURRENTE POR TAMAÑO DE EMPRESA (MILES DE DÓLARES Y PORCENTAJES)

	Pequeña	Mediana	Grande	Total
50 a 100	4.3	6.5	2.2	13.0
101 a 300	–	8.7	–	8.7
301 a 500	–	4.3	–	4.3
501 a 1 000	–	4.3	2.2	6.5
1 100 a 2 000	–	4.3	4.3	8.7
No contestó	6.5	32.6	19.6	58.7
<i>Total</i>	<i>10.9</i>	<i>60.9</i>	<i>28.3</i>	<i>100.0</i>

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta sobre inocuidad alimentaria, PIAI, CIESTAAM, UACH, 2002.

C U A D R O 5

MÉXICO: PORCENTAJE DE EMPRESAS HORTÍCOLAS QUE HAN EFECTUADO COSTOS NO RECURRENTE, POR CONCEPTO

	Porcentaje de empresas	Costo promedio declarado (miles de dólares)
Maquinaria agrícola	64.3	25 a 100
Instalaciones sanitarias	73.2	15 a 30
Planta tratadora de agua	41.9	45 a 50
Cámara de frío	44.2	500
Almacén de productos químicos	51.2	5
Instalaciones de proceso	57.8	150
Planta de hielo	13.3	400 a 800
Instalaciones para trabajadores	35.6	22
Equipo para empaque especial	35.6	No declarado
Equipo de seguridad y sanitización	33.3	No declarado
Equipo para etiquetado especial	26.2	No declarado

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta sobre inocuidad alimentaria, PIAI, CIESTAAM, UACH, 2002.

liza, el tipo de producto y el tratamiento poscosecha que requiere el mismo durante su proceso de empaque. Por ejemplo, la conservación del tomate, el pepino y el chile no requieren hielo, en tanto que el empaque del cebollín, el rábano y el espárrago dependen en gran medida del agua y el hielo.

Análisis costo-beneficio y la certificación de inocuidad alimentaria

Los conceptos que los productores consideran más importantes como promotores de la adopción de un programa de este tipo son, como se observa en el cuadro 6, los costos no recurrentes que deben enfrentar las empresas para modificar sus procesos productivos y estar en condiciones de producir con sanidad, calidad e inocuidad. En segundo término figura la educación de los trabajadores, considerado costo recurrente porque la mano de obra presenta en este sector un gran índice de rotación, por lo que la capacitación debe ser constante y renovarse en cada ciclo agrícola. La capacitación es muy importante y costosa. En general la ofrece el organismo certificador y alcanza unos 850 dólares por hora de capacitación, más el costo mismo de las auditorías y la certificación en sí.

El organismo certificador que mayor influencia tiene entre estos productores es Primus Lab, empresa estadounidense que audita a 68.2% de las empresas. Scientific Certification, la Confederación de Asociaciones Agrícolas del Estado de Sinaloa (CAADES), la Asociación de Agricultores del Río Culiacán y el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD), comparten

el resto del mercado con 4.5% cada una. De las citadas certificadoras sólo dos (CAADES y CIAD) son mexicanas. Las extranjeras (estadounidenses) trabajan en México mediante representación directa o franquicias para la prestación de servicios.

Un proceso de este tipo toma más de seis meses, desde el momento de la decisión de emprenderlo hasta el otorgamiento de la certificación, que puede llegar a 15 000 dólares por operación. Por último, el alto costo del financiamiento provoca que la decisión de llevar a cabo un programa tan costoso se postergue en tanto se tienen los recursos preferenciales o la liquidez necesaria para enfrentar en el corto y mediano plazos las inversiones necesarias para cumplir con la inocuidad.

A los productores les preocupa ante todo la permanencia en el mercado internacional, para lo cual es esencial contar con un programa de este tipo, cuya carencia provocaría la salida inmediata de la competencia. El problema de salud es importante pues los productores consideran los programas de inocuidad como una estrategia que permitirá ofrecer al mercado productos saludables. Sin embargo, se debe recordar que tal programa no garantiza del todo la inocuidad del producto, pues se trabaja desde la óptica de la reducción del riesgo y no de la eliminación de éste. Por último, cuestiones como el incremento de la demanda, el reconocimiento del consumidor o un mejor precio, no se consideran el objetivo final de la aplicación de un programa de inocuidad alimentaria.

Estimación de los costos de cumplimiento

La información obtenida indica que el costo recurrente depende de la región y del producto. Para zonas como el valle de Mexicali y la zona costa de Baja California, se determinó el costo recurrente para los principales productos, y para Culiacán y Los Mochis, en Sinaloa, se realizó una estimación del costo recurrente por el total de bultos exportados sin considerar la diferencia de productos. En el caso de San Luis Río Colorado y Caborca en Sonora, no fue posible obtener información para determinar el costo recurrente, pues la información contable por empresa no es confiable ni completa.

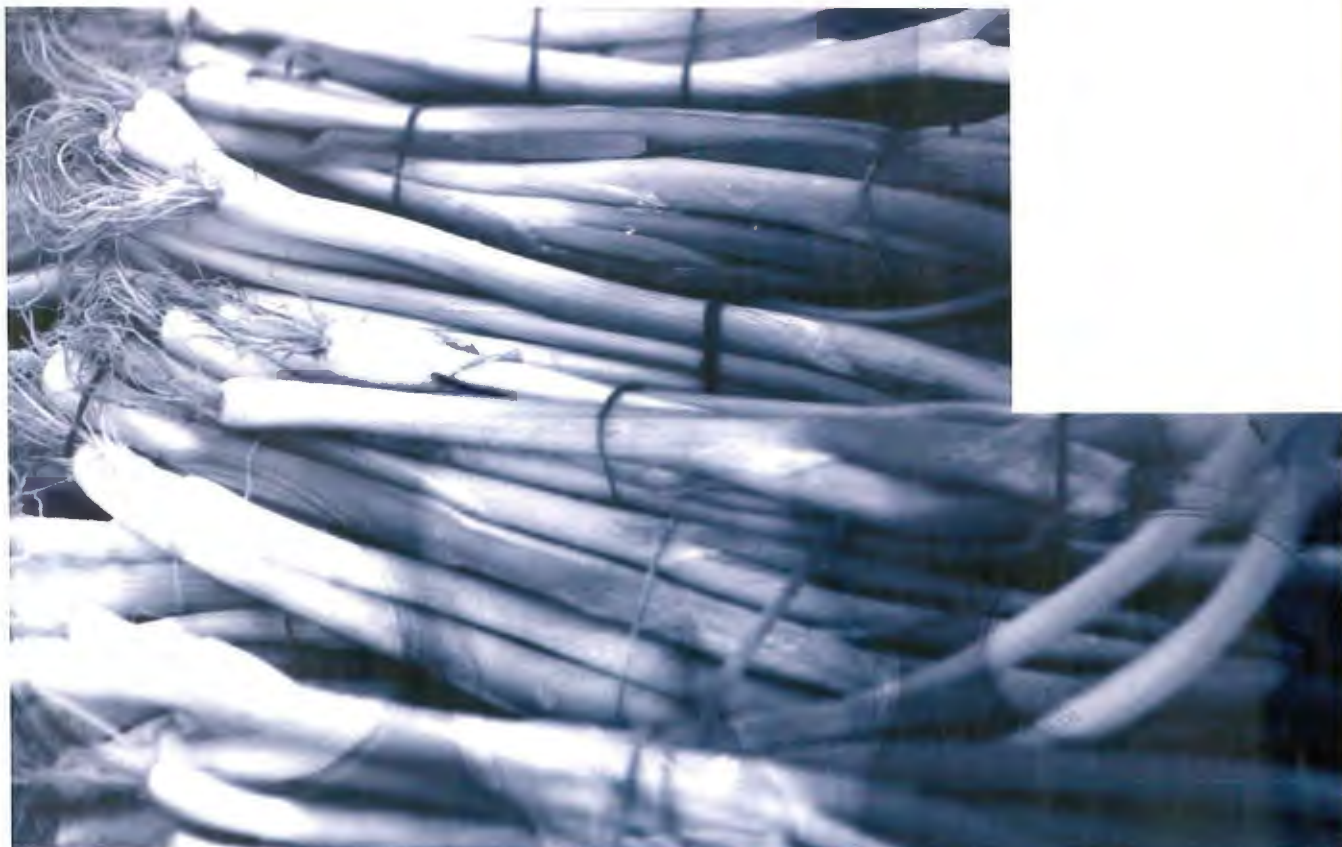
En el valle de Mexicali el principal producto de exportación es el cebollín, con un costo promedio de producción y empaque de 2.4447 dólares. El costo recurrente asociado a la certificación de la inocuidad alimentaria en campo añade 0.20 dólares al costo total en esta etapa (8.18%), de manera que el costo es para el exportador

C U A D R O 6

MÉXICO: COSTO-BENEFICIO DE LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE INOCUIDAD ALIMENTARIA SEGÚN LOS PRODUCTORES DE HORTALIZAS FRESCAS

Costo	Beneficio
Inversión en infraestructura	Acceso a mercados internacionales
Educación de los trabajadores	Permanencia en el mercado
Capacitación del personal	Productos saludables
Apoyo financiero	Mejoras en la negociación con compradores

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta sobre inocuidad alimentaria, PIAI, CIESTAAM, UACH, 2002.



de 2.4447 dólares y para el productor local, 2.2447 dólares:

$$NC_x^v = C_x^v \cdot C_D^v$$

$$NC_x^v = 2.4447 - 2.2447$$

$$NC_x^v = 0.20 \text{ costo recurrente por caja producida}$$

Barrera técnica al comercio = 0.20 dólares por caja exportada; se obtiene así el índice de costos relativos de cumplimiento.

$$I_v = [C_x^v / C_D^v] - 1$$

$$I_v = [2.4447 / 2.2447] - 1$$

$I_v = 0.089$, y como es mayor que cero, el costo recurrente para el productor exportador es 8.9% mayor que para el productor local.

En opinión de los productores, el costo recurrente por caja exportada de las distintas regiones alcanza los valores incluidos en el cuadro 7.

Los costos recurrentes por región asociados al cumplimiento de la inocuidad alimentaria varían según el tipo de producto, el proceso de elaboración y el empaque. Por ejemplo, en el valle de Mexicali y San Luis Río Colorado, el principal producto es el cebollín y en su manejo poscosecha requiere gran cantidad de agua y su mantenimiento necesita el proceso de enfriado. En

estas regiones el costo recurrente es similar y alcanza los 0.20 dólares.

En la zona costa del estado de Baja California los productos más importantes son la fresa y el tomate. Sin embargo, Sinaloa y Los Mochis son los principales productores de tomate y pimiento para exportación. En estas regiones el costo recurrente llega a 0.091 y 0.069

C U A D R O 7

MÉXICO: COSTO RECURRENTE POR CAJA EXPORTADA DE HORTALIZAS POR REGIÓN

Región	Costo recurrente por caja exportada (dólares)
Valle de Mexicali y San Luis Río Colorado	0.15 a 0.20
Zona costa	0.03 a 0.04
Culiacán	0.091
Los Mochis	0.069

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta sobre inocuidad alimentaria, PIAI, CIESTAAM, UACH, 2002.



dólares. El proceso de empaque de estos productos no requiere agua, por lo que se observa una diferencia considerable respecto a los que sí la requieren, como el cebollín.

Se concluye que el programa de inocuidad alimentaria de Estados Unidos actúa como barrera técnica al comercio en las exportaciones de hortalizas frescas de México, y que el valor equivalente de la tarifa se cuantifica en alrededor de 0.20 dólares por caja producida y exportada.

CONCLUSIONES

En el sector hortícola mexicano se observa que las empresas grandes y medianas presentan flexibilidad para adaptarse a los cambios establecidos por el mercado y pueden realizar inversiones que resultarían imposibles para las pequeñas. Los productores esperan que este proceso desplace a los pequeños productores del mercado internacional y los reoriente al mercado mexicano. El principal obstáculo para realizar los cambios necesarios en el proceso productivo para alcanzar

el cumplimiento con la inocuidad alimentaria se asocia a las grandes inversiones.

En la escala macroeconómica la iniciativa de inocuidad alimentaria se erige como una barrera técnica al comercio, lo que deja de lado el problema de salud que lo originó. Las exportaciones mexicanas de hortalizas se ven afectadas en un sentido negativo por dos motivos principales: la excesiva concentración en el mercado estadounidense y la magnitud de la inversión necesaria (de uno a dos millones de dólares) para cumplir con la iniciativa. El valor equivalente de esto último se calcula en 0.20 dólares, 8.9% sobre el costo local de producción.

En el ámbito microeconómico se establecen los efectos en la estructura de costos por región y tipo producto; el costo adicional por el cumplimiento oscila de 0.03 hasta 0.20 dólares en el proceso productivo.

Por último, el reto de las empresas agrícolas que deseen permanecer en el mercado de exportación es adaptarse a los requerimientos, los cuales se expresan en formas tan diversas como una barrera técnica al comercio disfrazada de medida sanitaria que restringe cada vez más la participación de los pequeños productores en la economía global. 

BANCOMEXT

¡Te ayuda!

Para que tu empresa sea más competitiva y tenga una participación exitosa en los mercados internacionales, Bancomext te ayuda ofreciéndote una amplia gama de productos y servicios financieros y promocionales como:

Crédito

- Pre-exportación
- Ventas
- Ciclo Económico
- Importación de unidades de equipo
- Proyectos de Inversión

Centro de Información y Asesoría

- Estadísticas de Comercio Exterior
- Asesoría Aduanera y Jurídica
- Exportanet
- Solución de Controversias

Promoción Internacional

- Agendas de Negocios en el Exterior
- Promoción de Oferta Exportable
- Investigación de Mercado
- Canales de Distribución
- Nuevo Pyme Internacional
- Mediación Comercial

Servicios Financieros

- Cartas de Crédito
- Garantías y Seguro de Crédito
- Mesa de Dinero
- Fiduciarios
- Avalúos

Publicaciones

- Revista de Comercio Exterior
- Revista de Negocios
- Guía Básica del Exportador
- La Clave del Comercio

Capacitación

- Cursos y Diplomados
- Formación de Instructores

Asistencia Técnica

- Plan de Negocios de Exportación
- Mejora de Proceso Productivo
- Normas o Certificaciones Internacionales
- Catálogo Profesional (Diseño)
- Actividades de promoción de un producto o marca mexicana

Membresías Bancomext

¡Forma parte de nuestro club de exportadores! Adquiere alguna de nuestras membresías que te brindará importantes beneficios: Membresías bronce, plata, oro y platino.

Oportunidades de Negocio

- Ferias y Eventos Internacionales
- Misiones de Compradores
- Misiones de Exportadores

Operaciones Financieras en Línea

bancomext.com es el medio más ágil para consultar información financiera y realizar tus operaciones a distancia como:

- Compra-venta de divisas
- Cartas de crédito
- Fiduciario
- Seguro de crédito

Para mayor información comunícate a **EXPORTATEL:** 01800EXPORTA (01800 397 6782) o acude a tu centro bancomext más cercano o entra a **bancomext.com**



BANCOMEXT
TE AYUDA

bancomext.com